
Talni taktilni vodilni sistem za slepe in slabovidne

Tactile Walking Surface Indicators (TWSIs) for Blind and Partially Sighted

SIST Preview
(<https://ecommerce.sist.si>)

[SIST 1186:2016](https://ecommerce.sist.si/catalog/standards/sist/a5cc19bf-ca6b-42a5-9550-ace4d3ad0c4a/sist-1186-2016)

<https://ecommerce.sist.si/catalog/standards/sist/a5cc19bf-ca6b-42a5-9550-ace4d3ad0c4a/sist-1186-2016>



ICS 11.180.30; 91.010.99

Referenčna oznaka
SIST 1186:2016 (sl)

Nadaljevanje na straneh od 2 do 29

NACIONALNI UVOD

Slovenski standard SIST 1186 (sl), Talni taktilni vodilni sistem za slepe in slabovidne, 2016, je izvirni standard in ima status slovenskega nacionalnega standarda.

NACIONALNI PREDGOVOR

Slovenski standard SIST 1186:2016 je pripravila posebna delovna skupina pod okriljem Strokovnega sveta SIST za splošno področje.

Privzem mednarodnega oziroma evropskega standarda trenutno ni mogoč, ker še nista izdelana.

Odločitev za izdajo tega standarda je dne 3. aprila 2013 sprejel Strokovni svet SIST za splošno področje.

ZVEZA S STANDARDI

SIST ISO 21542 Gradnja stavb – Dostopnost in uporabnost grajenega okolja

OPOMBA

- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.

SIST Preview
(<https://ecommerce.sist.si>)

[SIST 1186:2016](#)

<https://ecommerce.sist.si/catalog/standards/sist/a5cc19bf-ca6b-42a5-9550-ace4d3ad0c4a/sist-1186-2016>

POMEMBNO: Logotip "v barvah" na platnicah te publikacije opozarja, da vsebuje barve, ki so potrebne za pravilno razumevanje njene vsebine. Uporabniki morajo zato tiskati ta dokument z barvnim tiskalnikom.
--

VSEBINA**Stran**

Uvod	5
1 Namen in področje standarda	6
2 Zveza s standardi	6
3 Izrazi in definicije	7
4 Osnovna izhodišča za urejanje prostora, dostopnega za ljudi z okvarami vida	9
5 Talni taktilni vodilni sistem (TTVS)	9
5.1 Robovi	10
5.2 Taktilne oznake	10
6 Zaznavnost taktilnih oznak	11
6.1 Tipna zaznavnost	11
6.2 Vidna zaznavnost	11
6.3 Spremljevalni pas	11
7 Struktura standardnih taktilnih oznak	12
7.1 Rebrasta struktura standardnih taktilnih oznak	13
7.2 Čepasta struktura standardnih taktilnih oznak	14
7.3 Rebrasta in čepasta struktura standardnih oznak iz naravnega kamna	15
7.4 Rebrasta struktura standardnih oznak iz materialov za debeloslojne označbe	18
8 Osnovna pravila nameščanja standardnih taktilnih oznak	19
8.1 Vodilne oznake (vodilna linija)	19
8.2 Opozorilne oznake	21
8.3 Obvestilne oznake	23
8.4 Posebne oznake	25
8.4.1 Oznaka vstopnega mesta	25
8.4.2 Oznaka meje nevarnega območja	27
9 Taktilne oznake v notranjih prostorih	27
10 Vgradnja, nadzor in vzdrževanje taktilnih oznak	28
10.1 Vgradnja	28
10.2 Nadzor	28
10.3 Vzdrževanje	28

Slike

Slika 1: Spremljevalni pas	12
Slika 2: Rebrasta struktura: tloris, prerez in izometrična risba	13
Slika 3: Čepasta struktura: tloris, prerez in izometrična risba	14
Slika 4: Rebrasta struktura plošč iz naravnega kamna	15
Slika 5: Čepasta struktura plošč iz naravnega kamna	16
Slika 6: Stik rebraste in čepaste strukture pri kamnitih taktilnih ploščah	17
Slika 7: Rebrasta struktura iz materialov za debeloslojne označbe	18
Slika 8: Vodilna linija	20

Slika 9: Sprememba smeri na vodilni liniji, manjša ali enaka 45°	21
Slika 10: Primer opozorilnega pasu na nivojskem prehodu za pešce	22
Slika 11: Primer opozorilnega pasu na semaforiziranem prehodu za pešce s poglobljenim robnikom	22
Slika 12: Obvestilna polja, ki označujejo spremembo smeri	23
Slika 13: Obvestilno polje, ki označuje pomemben element ob poti	24
Slika 14: Obvestilno polje, ki označuje začetek vodenja po širokih površinah (npr. po trgu)	24
Slika 15: Obvestilni pas, ki označuje začetek vodenja po širokih površinah	25
Slika 16: Primer postavitve oznake vstopnega mesta na avtobusnem postajališču	26
Slika 17: Primer pripenjanja oznake vstopnega mesta na vodilno linijo na postajališču, kjer čez čakališče vodi vodilna linija	27
Slika 18: Vgradnja taktilnih plošč na zunanjih površinah	28

SIST Preview
(<https://ecommerce.sist.si>)

[SIST 1186:2016](#)

<https://ecommerce.sist.si/catalog/standards/sist/a5cc19bf-ca6b-42a5-9550-ace4d3ad0c4a/sist-1186-2016>

Uvod

Zaradi staranja prebivalstva se odstotek ljudi z okvarami vida, predvsem slabovidnih, stalno povečuje.

Slepi in slabovidni se pri gibanju in orientaciji opirajo na različne vrste informacij. Slepi se v prostoru večinoma orientirajo s pomočjo tipa in zvoka. Za slabovidne so predvsem pomembne vidne informacije, ki pa so jim dostopne le, če so izrazite (močan vizualni kontrast, veliki, ustrezno postavljeni znaki).

Za dobro načrtovanje prostora, dostopnega vsem, je tako zelo pomembno upoštevanje tipne, vidne in zvočne komponente prostora.

Ljudje z okvarami vida lahko taktilne informacije pridobivajo s pomočjo bele palice ali prek stopal ter prstov, kadar so to napisi in znamenja. Za ljudi, ki imajo nekaj ostankov vida, sta izjemnega pomena dobra razsvetljava in močan vizualni kontrast. Pri gibanju si pomagajo še z različnimi povečevalnimi pripomočki, psi vodiči in ehelokacijo.

Ta standard podaja nekaj osnovnih informacij o talnem taktilnem vodilnem sistemu (TTVS), ki je eden od pomembnejših ukrepov za zagotavljanje dostopnosti za slepe in slabovidne ter temelji na taktilnem in vizualnem kontrastu.

SIST Preview
(<https://ecommerce.sist.si>)

[SIST 1186:2016](https://ecommerce.sist.si/catalog/standards/sist/a5cc19bf-ca6b-42a5-9550-ace4d3ad0c4a/sist-1186-2016)

<https://ecommerce.sist.si/catalog/standards/sist/a5cc19bf-ca6b-42a5-9550-ace4d3ad0c4a/sist-1186-2016>

Talni taktilni vodilni sistem za slepe in slabovidne

1 Namen in področje standarda

Standard je namenjen prostorskim načrtovalcem kot eno od izhodišč za načrtovanje odprtega prostora, dostopnega za vse uporabnike. Z upoštevanjem standarda se lahko izboljša gibanje ljudi z okvarami vida, posledično pa tudi njihova samostojnost in kakovost življenja. Standard temelji na nacionalnih in mednarodnih dokumentih, ki predvidevajo enakopravnost vseh ljudi ne glede na njihove različne sposobnosti in zmožnosti. Dostopnost grajenega okolja je eden od ključnih vidikov, ki lahko to enakopravnost omogočijo.

Standard temelji na naslednjih podlagah:

1. **Ustava Republike Slovenije** opredeljuje invalidnost kot eno od osebnih okoliščin, na podlagi katere posameznik ne sme biti diskriminiran, sočasno pa zaradi te iste osebne okoliščine daje pravno podlago za dodatno zaščito posameznika z invalidnostjo.
2. **Konvencija o pravicah invalidov** v svojem 9. členu države pogodbenice zavezuje, da omogočijo invalidom neodvisno življenje in polno sodelovanje na vseh področjih življenja ter da sprejmejo ustrezne ukrepe, s katerimi invalidom zagotovijo, da imajo enako kot drugi dostop do fizičnega okolja, prevoza, informacij in komunikacij.
3. **Zakon o izenačevanju možnosti invalidov** (Uradni list RS, št. 94/2010) določa sprejemanje ukrepov, ki se nanašajo na odstranitev grajenih ovir v objektih, v katerih ponujajo blago in storitve, ki so na voljo javnosti. Določa tudi opremljanje objektov z gradbenimi in tehničnimi napravami, zvočnimi in svetlobnimi indikatorji, pisnimi informacijami in drugimi ustreznimi tehničnimi prilagoditvami. Po tem zakonu mora biti zagotovljena tudi enakopravna dostopnost do prevoza v cestnem in železniškem prometu ter pomorski in notranji plovbi.
4. **Zakon o graditvi objektov** predpisuje enakopravnost pri dostopnosti do objektov v javni rabi, tako da pri projektiranju določa ukrepe, ki zagotavljajo ljudem z oviranostmi dostop, vstop in uporabo objektov.
5. **Slovenski standard SIST ISO 21542:2012**, Gradnja stavb – Dostopnost in uporabnost grajenega okolja, obravnava splošno dostopnost do grajenega okolja. Ta standard SIST 1186:2016 upošteva njegove osnovne smernice in ga nadgrajuje v delih, kjer so predvidene nacionalne nadgradnje (npr. podrobne opredelitve talnega taktilnega vodilnega sistema), ter v delih, ki jih standard SIST ISO 21542:2012 ne obravnava (npr. odprti prostor).
6. **Standard DIN 32984:2011**, Bodenindikatoren im öffentlichen Raum, je v delu, ki opredeljuje tehnične in geometrijske značilnosti taktilnih oznak (str. 10–17, z upoštevanjem popravka iz oktobra 2012), prenesen v ta standard.
7. V standardu so upoštevani tudi **veljavni predpisi z drugih področij**, ki vplivajo na uvajanje tega standarda, npr. predpisi iz železniškega prometa (Uredba Evropske komisije o TSI v zvezi z dostopnostjo sistema Unije za invalide in funkcionalno ovirane osebe) in predpisi v zvezi s cestnim prometom (Pravilnik o projektiranju cest, Pravilnik o prometni signalizaciji in opremljenosti javnih cestah, Pravilnik o opremljenosti avtobusnih postaj, Pravilnik o avtobusnih postajališčih itd.).

2 Zveza s standardi

Za uporabo tega standarda so nujno potrebni spodaj navedeni dokumenti. Pri datiranih sklicevanjih velja samo navedena izdaja. Pri nedatiranih sklicevanjih se uporablja zadnja izdaja dokumenta (vključno z dopolnili).

SIST ISO 21542

Gradnja stavb – Dostopnost in uporabnost grajenega okolja

3 Izrazi in definicije

V tem standardu so uporabljeni naslednji izrazi in definicije:

3.1

bela palica

medicinsko-tehnični pripomoček, s katerim ljudje z okvarami vida zaznavajo ovire in vodilne elemente in si tako pomagajo pri hoji in orientaciji

3.2

čepasta struktura

površinska struktura standardnih taktilnih oznak, ki ljudi z okvarami vida opozarja na nevarnosti (rob vozišča, višinske spremembe) ali jih obvešča o ključnih točkah v prostoru (križišča, spremembe smeri)

3.3

čepi

izbočeni elementi, praviloma izdelani v obliki prirezanih stožcev ali prirezanih piramid, ki sestavljajo čepasto strukturo standardnih taktilnih oznak

3.4

eholokacija

način orientiranja v prostoru, pri katerem se slepa oseba orientira s pomočjo zaznavanja različnega odboja zvokov od predmetov

3.5

kompleksna križišča

križišča, kjer se dve dvopasovni cesti ne sekata pod pravim kotom, kjer se seka ali zliva več cest, kjer so prehodi za pešce zaradi delitve voznih pasov in kolesarskih stez dolgi oziroma ločeni z otoki, kjer se predvideva velika množica ljudi ali kjer je zaradi drugih vzrokov orientacija ljudi z okvarami vida lahko otežena

3.6

kompleksno taktilno vodenje

sistem taktilnih oznak, ki je sestavljen iz vodilnih, opozorilnih in obvestilnih oznak ter se uporablja za vodenje čez krožišča, kompleksna križišča in druge prostore z zahtevno orientacijo, npr. postaje potniškega prometa

3.7

nestandardne oznake

talne taktilne oznake, ki nadomeščajo standardne taktilne oznake, kadar z njimi niso označene prometne površine in/ali nevarne situacije, temveč se uporabljajo za manj zahtevno orientacijo, vodenje in obveščanje

3.8

načrt TTVS

strateški načrt talnega taktilnega vodilnega sistema (TTVS), ki se izdelava na ravni občine, mesta ali zaključenega kompleksa (zdravstveni centri, potniški terminali itd.)

3.9

obvestilne oznake

talne taktilne oznake, ki s svojo strukturo in vizualnim kontrastom ljudi z okvarami vida obveščajo o spremembi smeri ali pomembnih točkah na poti (vhodi v stavbe, informativne table itd.)

3.10

opozorilne oznake

talne taktilne oznake, ki s svojo strukturo in vizualnim kontrastom ljudi z okvarami vida opozarjajo na nevarnosti na poti

3.11

rebra

podolgovati izbočeni vzporedni elementi, ki sestavljajo rebrasto strukturo standardnih taktilnih oznak

3.12

rebrasta struktura

površinska struktura standardnih taktilnih oznak, ki s smerjo vzporednih reber ljudem z okvarami vida nakazuje smer gibanja po prostoru

3.13

rob, vodilni rob

stik med površino (npr. potjo) in sosednjo površino (npr. fasado objekta). Če je rob taktilno in vizualno kontrasten, mu ljudje z okvarami vida lahko sledijo s palico ali ostanki vida in se z njegovo pomočjo orientirajo

3.14

spremljevalni pas

pas s čim bolj gladko površino, ki se uporabi, kadar taktilne oznake niso dovolj kontrastne glede na okolico. Z njim se povečata tipna in vidna zaznavnost taktilne oznake

3.15

standardne taktilne oznake

talne taktilne oznake, ki so sestavljene iz predpisano oblikovanih gradnikov (čepov oziroma reber), postavljenih v točno določenih razdaljah in na točno določen način, tako da zagotavljajo optimalno tipno in vidno zaznavnost ob različnih pogojih

3.16

taktilni kontrast

zaznavna razlika v teksturi tlaka, ki omogoča človeku, da s stopali ali belo palico del površine loči od drugega dela površine

3.17

talna taktilna oznaka

taktilno zaznavna in vizualno kontrastna površina, ki osebi z okvaro vida omogoča, da s pomočjo bele palice, stopal ali ostanki vida zazna smer gibanja (vodilne oznake), spremembe (obvestilne oznake) ali nevarnosti v prostoru (opozorilne oznake)

3.18

talni taktilni vodilni sistem, TTVS

sistem, ki omogoča vodenje osebe z okvarami vida. Sestavljajo ga robovi in taktilne oznake (standardne in nestandardne), dopolnjujejo pa ga zvočne informacije in opozorila ter tipni napisi in znamenja. Vsi elementi TTVS morajo biti medsebojno povezani tako, da omogočajo ljudem z okvarami vida samostojno orientacijo in gibanje od izhodišča do cilja

3.19

vizualni kontrast

občutna razlika v svetlosti ali barvi, ki omogoča človeku z ostanki vida, da neki del površine loči od drugega dela površine

3.20

vodilne oznake

talne taktilne oznake, ki ljudem z okvarami vida nakazujejo smer gibanja tam, kjer je orientacija otežena

3.21**vodilne poti**

poti, določene z načrtom TTVS, ki so dopolnjene s tipno in vidno zaznavnimi elementi ter informacijami v različnih oblikah, tako da jih lahko samostojno uporabljajo tudi slepi in slabovidni

4 Osnovna izhodišča za urejanje prostora, dostopnega za ljudi z okvarami vida

Da bi bil prostor dostopen vsem in da bi torej omogočal samostojno gibanje tudi slepim in slabovidnim, je pri njegovem načrtovanju treba upoštevati nekaj osnovnih pravil, ki so opisana v nadaljevanju.

Materiali za tlakovanje morajo biti:

- protizdrsno obdelani,
- nebleščeči (zelo odsevni materiali so neprimerni, saj bleščanje slabovidnim izjemno poslabša zaznavanje z njihovimi ostanki vida),
- odporni proti barvnim in svetlobnim spremembam ter obrabi zaradi okoljskih in drugih vplivov,
- enostavni za vzdrževanje.

Neustrezni so močno kontrastni geometrijski vzorci v tlaku, ki otežujejo zaznavanje globine in povzročajo vrtoglavico. Kontrast naj bo uporabljen tako, da izboljšuje orientacijo. Neprimerni so tudi materiali z izrazito površinsko strukturo, ki je nevarna za spotikanje.

Oprema na peščevih površinah mora biti vizualno kontrastna glede na okolico (ali označena v skladu s standardom SIST ISO 21542). Neprimerna je oprema, ki je v višini ramen oziroma glave širša kot pri tleh in je tako ni mogoče zaznati z belo palico (npr. nekateri oglasni panoji, nadstreški avtomatov). Če je postavitve takšne opreme neizogibna, mora imeti na tleh dodatno oznako, ki opozarja na oviro (glej SIST ISO 21542).

Prostor mora biti ustrezno osvetljen (glej SIST ISO 21542).

Nevarne situacije (npr. prečkanja prometnic) in elementi, ki bi zaradi odsotnosti vida lahko pomenili morebitno nevarnost (npr. višinske razlike na poteh), morajo biti označeni tako, da so zaznavni s tipom, ostanki vida in/ali sluhom.

5 Talni taktilni vodilni sistem (TTVS)

Poleg upoštevanja zgoraj omenjenih osnovnih pravil je treba do objektov in programskih območij (kot so mestni parki, trgi, prireditveni prostori, tržnice, kopališča, otroška igrišča itd.) v čim večji možni meri zagotoviti vodilne poti, ki omogočajo dostopnost za slepe in slabovidne. Vodilne poti so del širšega sistema, poimenovanega talni taktilni vodilni sistem (TTVS). TTVS je sistem vodilnih poti, ki omogoča vodenje slepih in slabovidnih od izhodišča do cilja.

Najpomembnejše pravilo pri načrtovanju TTVS je, da so vodilne poti sklenjene. Pri načrtovanju posameznega območja naj se zato predvidi čim večje število vodilnih poti, ki omogočajo dostop do objektov, programskih območij in postajališč javnega potniškega prometa.

Vsaka vodilna pot se začne na neki smiselni izhodiščni točki (npr. avtobusnem postajališču) in vodi do cilja (npr. javne ustanove). Slepim in slabovidnim se po prostoru gibljejo največkrat tako, da sledijo tipno, vidno in zvočno zaznavnim elementom s pomočjo bele palice ali stopal ob uporabi sluha, tipa in morebitnih ostankov vida. Vsaka prekinitev na vodilni poti lahko pomeni, da slepi (slabovidni) izgubi orientacijo in zaide. Uvajanje posameznih taktilnih oznak, ki niso medsebojno povezane v sistem, večinoma ne omogoča dobre orientacije. Izjema so opozorilne taktilne oznake na nevarnih točkah (npr. rob cestišča, prehod čez železnico in podobno), ki so pomembne in nujne ne glede na njihovo povezanost v sistem.

Vodilne poti so lahko zaradi različnih vzrokov prekinjene (npr. ker izvedba poteka v fazah in so v vmesnem času deli poti nedokončani ali ker prihaja do obnove ali gradnje na trasi poti). V takšnih primerih je zelo pomembno, da se vodilna pot ne konča sredi velike odprte površine (npr. trga), od koder slepi zelo težko najdejo pot naprej, temveč se začasno konča na neki drugi smiselni točki, ki omogoča orientacijo (npr. rob objekta).

Priporočljivo je, da se za mesta in večje komplekse (npr. zdravstveni centri, potniški terminali itd.) izdelajo strateški načrti vodilnih poti za slepe in slabovidne (načrti TTVS). V načrtih se skupaj s predstavniki slepih in slabovidnih določi, katere povezovalne poti so pomembne in katere neustrezne. Na ta način se racionalizira izvajanje TTVS, saj se opremljajo le najbolj smiselne poti in predvidi faznost izvedbe tako, da so učinki najboljши.

Osnovni gradniki vodilnih poti so tipno in vidno zaznavni robovi in oznake, zvočne oznake in opozorila (npr. zvočni semaforji) ter vizualno kontrastne oznake (npr. oznake robov stopnic in oznake ovir). Osnovne gradnike dopolnjujejo še informacije v različnih oblikah (npr. napisi, tipni napisi v brajici, zvočne informacije, osebna asistenca).

Zelo pomembno je, da se pri načrtovanju vodilnih poti upoštevajo vsi gradniki, saj morajo biti med seboj dobro povezani, da bi lahko ljudje z okvarami vida dobili ustrezno predstavo o prostoru.¹⁾

5.1 Robovi

Ljudje z okvarami vida se pri gibanju orientirajo predvsem s pomočjo robov poti. Rob je lahko fasada stavbe, ob kateri hodijo, zid, ograja, robnik ali zgolj očitna razlika v teksturi med potjo in okoliško površino. Uporabniki bele palice sledijo robu s palico, slabovidni pa ga, če je primerno kontrasten, lahko vidijo in mu tako sledijo. Kadar so robovi višji (kot so stavbe, zidovi, ograje itd.), so ti pomembni tudi za orientacijo s pomočjo ehlokacije, saj se zvok od njih različno odbija in tako daje dodatne informacije o prostoru. Ljudje z okvarami vida večinoma sledijo notranjemu robu poti, torej tistemu robu, ki ni ob cesti ali drugi nevarni površini.

Pomembno je, da so robovi vodilnih poti:

- čimbolj sklenjeni ter enostavno in jasno oblikovani,
- prosti (da je vsa oprema umaknjena izven poti vsaj 60 cm od roba),
- dobro zaznavni (dobro zaznaven je rob z jasno višinsko razliko (npr. stena stavbe, ograja, robnik, višji od 3 cm) ali z veliko razliko v svetlosti in teksturi med sosednjima površinama (npr. razlika med svetlo trdo betonsko potjo in mehko zeleno travo)),
- dobro vzdrževani (pomembna so predvsem vzdrževanje zasaditve ob robu poti, tako da ne posega v koridor poti (obrezovanje nizkih vej dreves ob poti, vzdrževanje živih meja itd.), vzdrževanje robnikov, obnavljanje poškodb na poti itd.).

Vsi elementi na vodilni poti ali ob robu poti (npr. rešetke, ograje, pokrovi) morajo biti zasnovani tako, da se prepreči zatikanje bele palice.

5.2 Taktilne oznake

Na površinah, kjer so robovi prekinjeni ali niso dovolj jasni, kjer so situacije zelo kompleksne oziroma nevarne (npr. potniški terminali, prehodi za pešce) ali kjer so površine velike in enotne (npr. trgi), slepi in slabovidni zelo težko najdejo pot. Tam je treba za izboljšanje orientacije in varnosti uporabiti taktilne oznake.

¹⁾ S tipom lahko posameznik zazna le stvari, ki so v njegovi neposredni bližini. Če je tipni napis postavljen nekaj metrov stran od talne taktilne oznake, ga slepi ne bo našel in prebral, zato je nekoristen.

Zvočni semaforji poleg informacije o tem, ali je prižgana zelena ali rdeča luč, slepim in slabovidnim služijo tudi kot orientacijska točka, zato je pomembno, da se njihova lokacija načrtuje skupaj s taktilnimi oznakami.

Za izboljšanje orientacije se taktilne oznake uporabljajo v naslednjih situacijah:

- za vodenje po kompleksnih prostorih (npr. potniški terminali),
- za vodenje čez široke enotne površine (npr. trgi),
- za označevanje pomembnih točk (npr. vhodi v objekte, informativne table),
- za sklenitev dveh nepovezanih robov.

Za izboljšanje varnosti se taktilne oznake uporabljajo v naslednjih situacijah:

- za označevanje roba vozišča, kjer sta pločnik in vozni pas višinsko izenačena,
- za vodenje čez cesto na prehodih za pešce,
- za opozarjanje na višinske razlike (npr. stopnice),
- za opozarjanje na nevarne točke (npr. ovira),
- za označevanje robov nevarnih površin (npr. rob železniškega perona).

Taktilne oznake obsegajo standardne in nestandardne taktilne oznake. Standardne oznake so tiste, katerih struktura je natančno predpisana, tako da omogoča optimalno zaznavanje. Standardne oznake se lahko uporabljajo v vseh zgoraj naštetih situacijah.

Nestandardne oznake se lahko uporabljajo v primerih, ko se zagotavljata manj zahtevna orientacija in vodenje. V teh primerih se standardni gradniki nadomestijo z drugimi gradniki s podobnimi tipno in vidno zaznavnimi lastnostmi (npr. granitne kocke, tekstilne obloge). Pred uporabo takšnih gradnikov za taktilno označevanje se je treba prepričati o njihovi primernosti pri reprezentativni organizaciji za slepe in slabovidne.

6 Zaznavnost taktilnih oznak

Prvi pogoj za učinkovitost informacije, ki jo posreduje taktilna oznaka, je izrazit vizualni, taktilni in po možnosti tudi akustični kontrast v primerjavi z okoliškim tlakom. Taktilne oznake morajo biti oblikovane in izdelane tako, da niso nevarne za zdrs ali spotikanje in da so ob dobri tipni zaznavnosti in trajnosti tudi enostavno prevozne za ljudi na vozičkih. Izbokline oziroma vdolbine zato ne smejo presegati 5 mm. Taktilna oznaka mora imeti bolj grobo površino kot obdajajoči tlak. Kadar tega ni mogoče zagotoviti, je treba dodati spremljevalni pas (glej 6.3).

6.1 Tipna zaznavnost

Taktilne oznake morajo biti dobro zaznavne z belo palico in stopali. Pri nestandardnih taktilnih oznakah se je treba glede tipne zaznavnosti čim bolj približati lastnostim standardnih oznak (glej točko 7). Upoštevati je treba, da so elementi, ki so izbočeni glede na okoliški tlak, bolj zaznavni z belo palico in stopali kot elementi, ki so glede na okoliški tlak poglobljeni.

6.2 Vidna zaznavnost

Taktilne oznake se morajo vizualno jasno ločiti od okoliškega tlaka. Na ta način so lahko uporabne tudi za ljudi z ostanki vida, ki večinoma ne uporabljajo bele palice. Pri tem je treba upoštevati zahteve v zvezi z vizualnim kontrastom iz standarda SIST ISO 21542.

6.3 Spremljevalni pas

Kadar vizualni in/ali taktilni kontrast ni zadosten, je treba ob taktilnih oznakah predvideti še spremljevalni pas oziroma površine, ki zagotovijo ustrezen kontrast (slika 1). Če je okoliški tlak hrapav, razpokan ali kontrastno neizrazit, slepi in slabovidni slabo ali sploh ne razpoznajo taktilnih oznak. Spremljevalni pas mora imeti čim bolj gladko površino. Taktilni oznaki se praviloma doda spremljevalni pas na obeh straneh v širini najmanj 60 cm, da se tako poveča tipna zaznavnost oznake.