
**Montažni betonski izdelki – Linijski konstrukcijski elementi
(vključno s popravkom SIST EN 13225:2004/AC:2007)**

Precast concrete products – Linear structural elements
(including SIST EN 13225:2004/AC:2007)

Produits préfabriqués en béton – Éléments de structure linéaires

Betonfertigteile – Stabförmige Betonbauteile

**ITh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)**

[SIST EN 13225:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/43d0201a-4744-42ff-b35f-72578b524519/sist-en-13225-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/43d0201a-4744-42ff-b35f-72578b524519/sist-en-13225-2004>

NACIONALNI UVOD

Standard SIST EN 13225 (sl), Montažni betonski izdelki – Linijski konstrukcijski elementi, 2004, vključno s popravkom SIST EN 13225:2004/AC:2007, ima status slovenskega standarda in je enakovreden evropskemu standardu EN 13225 (en), Precast concrete products – Linear structural elements, 2004, in popravku EN 13225:2004/AC:2007.

NACIONALNI PREDGOVOR

Evropski standard EN 13225:2004 in popravek EN 13224:2004/AC:2007 je pripravil tehnični odbor Evropskega komiteja za standardizacijo CEN/TC 229 Montažni betonski izdelki, katerega tajništvo vodi AFNOR.

Slovenski standard SIST EN 13225:2004 (vključno s popravkom SIST EN 13225:2004/AC:2007) je prevod evropskega standarda EN 13225:2004 in popravka EN 13225:2004/AC:2007. V primeru spora glede besedila slovenskega prevoda v tem standardu je odločilen izvirni evropski standard v angleškem jeziku. Slovensko izdajo standarda je pripravil tehnični odbor SIST/TC BBB Beton, armirani beton in prednapeti beton.

Odločitev za izdajo tega standarda je dne 5. septembra 2004 sprejel SIST/TC BPI Betonski polizdelki.

ZVEZA Z NACIONALNIMI STANDARDI

S privzemom tega evropskega standarda veljajo za omenjeni namen referenčnih standardov vsi standardi, navedeni v izvirniku, razen tistih, ki so že sprejeti v nacionalno standardizacijo:

- SIST EN 1990:2004 Eurocode – Osnove projektiranja
- SIST EN 1992-1-1:2005 Evrokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcij – 1-1. del: Splošna pravila in pravila za stavbe
- SIST EN 1992-1-2:2005 Evrokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcij – 1-2. del: Splošna pravila – Projektiranje požarnovarnih konstrukcij
- SIST EN 1998-1:2005 Evrokod 8: Projektiranje potresoodpornih konstrukcij – 1. del: Splošna pravila, potresni vplivi in pravila za stavbe
- SIST EN 13369:2004 Skupna pravila za montažne betonske izdelke

OSNOVA ZA IZDAJO STANDARDARDA

- privzem standarda EN 13225:2004 in popravka EN 13225:2004/AC:2007

OPOMBE

- Povsod, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz “evropski standard”, v SIST EN 13225:2004 to pomeni “slovenski standard”.
- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.
- Ta nacionalni dokument je enakovreden EN 13225:2004 in je objavljen z dovoljenjem

CEN
Rue de Stassart 36
1050 Bruselj
Belgija

This national document is identical with EN 13225:2004 and is published with the permission of

CEN
Rue de Stassart, 36
1050 Bruxelles
Belgium

Slovenska izdaja

Montažni betonski izdelki – Linijski konstrukcijski elementi

Precast concrete products –
Linear structural elements

Produits préfabriqués en béton –
Éléments de structure linéaires

Betonfertigteile – Stabförmige
Betonbauteile

Ta evropski standard je CEN sprejel 24. junija 2004.

Člani CEN morajo izpolnjevati notranje predpise CEN/CENELEC, s katerim je predpisano, da mora biti ta standard brez kakršnih koli sprememb sprejet kot nacionalni standard. Najnovejši sezname teh nacionalnih standardov z njihovimi bibliografskimi podatki se na zahtevo lahko dobijo pri Centralnem sekretariatu ali katerem koli članu CEN. (standards.iteh.ai)

Ta evropski standard obstaja v treh izvornih izdajah (nemški, francoski in angleški). Izdaje v drugih jezikih, ki jih člani CEN na lastno odgovornost prevedejo in izdajo ter prijavijo pri Upravnem centru CEN, veljajo kot uradne izdaje. 72578b524519/sist-en-13225-2004

Člani CEN so nacionalni organi za standarde Avstrije, Belgije, Cipra, Češke republike, Danske, Estonije, Finske, Francije, Grčije, Islandije, Irske, Italije, Latvije, Litve, Luksemburga, Madžarske, Malte, Nemčije, Nizozemske, Norveške, Poljske, Portugalske, Slovaške, Slovenije, Španije, Švedske, Švice in Združenega kraljestva.

CEN

Evropski komite za standardizacijo
European Committee for Standardisation
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Upravni center: rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels

VSEBINA

Številčenje točk se vsaj v prvih treh številkah dosledno nanaša na EN 13369, *Skupna pravila za montažne betonske izdelke*. Če neka točka EN 13369 ni pomembna ali se ta standard nanjo sklicuje le na splošno, je njena številka izpuščena in zato pride do preskokov v številčenju.

	Stran
Predgovor	4
Uvod	6
1 Področje uporabe	7
2 Zveze s standardi	7
3 Izrazi in definicije	7
4 Zahteve	7
4.1 Zahteve za materiale	7
4.2 Zahteve za proizvodnjo	8
4.3 Zahteve za gotov izdelek	8
4.3.1 Geometrijske lastnosti	8
4.3.2 Značilnosti površine	10
4.3.3 Mehanska odpornost	10
4.3.4 Požarna odpornost in odziv na ogenj	11
4.3.7 Trajnost	11
4.3.8 Druge zahteve	11
5 Metode preskušanja	11
5.1 Preskušanje betona	11
5.2 Določanje dimenzij	11
5.3 Masa izdelkov	11
6 Vrednotenje skladnosti	11
6.1 Splošno	11
6.2 Preskušanje tipa	12
6.3 Kontrola proizvodnje v obratu	12
7 Označevanje in etiketiranje	12
8 Tehnična dokumentacija	12
Dodatek A (informativni): Opozorila glede bočnega uklona nosilcev	13
Dodatek Y (informativni): Izbira postopka za CE-označevanje	15
Y.1 Splošno	15
Y.2 1. postopek	15
Y.3 2. postopek	15
Y.3 3. postopek	15
Dodatek ZA (informativni): Povezava med tem evropskim standardom in bistvenimi zahtevami direktive EU	16
ZA.1 Področje uporabe in ustrezne značilnosti	16
ZA.2 Postopek potrjevanja skladnosti linijskih montažnih betonskih konstrukcijskih elementov	17

ZA.2.1 Sistem potrjevanja skladnosti	17
ZA.2.2 EC-certifikat (ES-certifikat) in izjava o skladnosti	18
ZA.3 CE-označevanje in etiketiranje	19
ZA.3.1 Splošno	19
ZA.3.1.1 Enostavna etiketa	20
ZA.3.2 Izjava o geometrijskih podatkih in lastnostih materialov	20
ZA.3.3 Izjava o lastnostih izdelka	23
ZA.3.4 Izjava o skladnosti z dano projektno specifikacijo	26
Literatura.....	28

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[SIST EN 13225:2004](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/43d0201a-4744-42ff-b35f-72578b524519/sist-en-13225-2004>

Predgovor

Ta dokument (EN 13225:2004) je pripravil tehnični odbor CEN/TC 229 Montažni betonski izdelki, katerega sekretariat vodi AFNOR. Pregledalo in odobrilo ga je, zlasti glede usklajenosti z evrokodi za konstrukcije, skupno delovno telo, ki ga je imenovala povezovalna skupina CEN/TC 229–CEN/TC 250.

Ta evropski standard mora dobiti status nacionalnega standarda z objavo identičnega besedila ali z razglasitvijo najpozneje do marca 2005. Nacionalne standarde, ki so z njim v nasprotju, je treba umakniti najpozneje do marca 2007.

Ta dokument je bil pripravljen v okviru mandata, ki sta ga Evropska komisija in Združenje za prosto trgovino podelila CEN, ter podpira bistvene zahteve Direktive EU o gradbenih proizvodih (89/106/EGS).

Povezava z direktivo(-ami) EU je razvidna iz informativnega dodatka ZA, ki je sestavni del tega dokumenta.

Ta standard je eden iz niza standardov o montažnih betonskih izdelkih.

V zadevah, ki so skupne vsem montažnim betonskim izdelkom, se ta standard sklicuje na EN 13369, *Skupna pravila za montažne betonske izdelke*, iz katerega so vzete tudi ustrezne zahteve EN 206-1, *Beton – 1. del: Specifikacija, lastnosti, proizvodnja in skladnost*.

Sklicevanje na EN 13369 v produktivnih standardih, ki jih je pripravil CEN/TC 229, ima za cilj njihovo poenotenje in preprečitev ponavljanja podobnih zahtev.

Projektiranje je ponavadi obravnavano s sklicevanjem na evrokode. Montažo nekaterih nosilnih montažnih betonskih izdelkov obravnava ENV 13670-1, *Izvajanje betonskih konstrukcij – 1. del: Splošno*, ki ima v tem trenutku status evropskega predstandarda. V vseh državah ga lahko spremljajo možnosti za nacionalno uporabo in ne sme biti obravnavan kot evropski standard.

Program standardov za nosilne montažne betonske izdelke vsebuje naslednje standarde, ki imajo v nekaterih primerih več delov:

- EN 1168, Montažni betonski izdelki – Votle plošče
- prEN 12794, Montažni betonski izdelki – Piloti za temeljenje*
- EN 12843, Montažni betonski izdelki – Stebri in drogovi
- EN 13224, Montažni betonski izdelki – Rebraste etažne plošče
- EN 13225, Montažni betonski izdelki – Linijski konstrukcijski elementi
- EN 13693, Montažni betonski izdelki – Specialni strešni elementi
- prEN 13747, Montažni betonski izdelki – Etažne plošče za etažne sisteme*
- prEN 13978, Montažni betonski izdelki – Montažne betonske garaže – 1. del: Zahteve za armirane monolitne garaže ali garaže, sestavljene iz posameznih montažnih delov garažnih dimenzij*
- prEN 14843, Montažni betonski izdelki – Stopnice*
- prEN 14844, Montažni betonski izdelki – Škatlasti nosilci*
- prEN 14991, Montažni betonski izdelki – Elementi za temeljenje*
- prEN 14992, Montažni betonski izdelki – Stenski elementi: lastnosti in obnašanje izdelkov*

* Opomba SI: V času do izdaje prevoda tega standarda so bili navedeni osnutki evropskih standardov že izdani kot evropski standardi.

- prEN 15037, Montažni betonski izdelki – Stropni sistemi iz nosilcev in polnil*

Ta standard v dodatku ZA opredeljuje postopke CE-označevanja izdelkov, projektiranih na podlagi ustreznih evrokodov (EN 1992-1-1, EN 1992-1-2 in EN 1998-1). Če se pri projektiranju glede na mehansko odpornost in/ali požarno odpornost uporabljajo druga pravila, ker za predvideni objekt niso izpolnjeni pogoji za uporabo evrokodov, so pogoji za namestitev oznake CE opisani v ZA.3.4.

Po določenih notranjih predpisov CEN/CENELEC so ta evropski standard dolžne uvesti nacionalne organizacije za standarde naslednjih držav: Avstrije, Belgije, Cipra, Češke republike, Danske, Estonije, Finske, Francije, Grčije, Islandije, Irske, Italije, Latvije, Litve, Luksemburga, Madžarske, Malte, Nemčije, Nizozemske, Norveške, Poljske, Portugalske, Slovaške, Slovenije, Španije, Švedske, Švice in Združenega kraljestva.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[SIST EN 13225:2004](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/43d0201a-4744-42ff-b35f-72578b524519/sist-en-13225-2004>

Uvod

Vrednotenje skladnosti, določeno v tem dokumentu, se nanaša na dokončane in na trg dane montažne elemente ter obsega vse proizvodne operacije v obratu.

Pravila projektiranja in požarna odpornost so obravnavani s sklicevanjem na EN 1992-1-1 in EN 1992-1-2. Če je potrebno, so podana dodatna dopolnilna pravila.

Točki 4.3.3 in 4.3.4 tega dokumenta vsebujeta posebne določbe, s katerimi so uporabljena pravila EN 1992-1-1, EN 1998-1-1 in EN 1992-1-2 prirejena obravnavanemu izdelku. Uporaba teh določb je usklajena s projektiranjem konstrukcij po EN 1992-1-1 in EN 1992-1-2.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[SIST EN 13225:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/43d0201a-4744-42ff-b35f-72578b524519/sist-en-13225-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/43d0201a-4744-42ff-b35f-72578b524519/sist-en-13225-2004>

1 Področje uporabe

Ta dokument določa zahteve, osnovna merila obnašanja in vrednotenje skladnosti za linijske konstrukcijske elemente (kot so stebri, nosilci in elementi okvirjev) iz armiranega ali prednapetega normalno težkega betona, ki se uporabljajo pri gradnji stavb ali drugih inženirskih objektov, razen mostov.

Ta dokument obravnava izrazje, merila obnašanja, tolerance, pomembne fizikalne lastnosti, preskusne metode ter zahteve za prevoz in montažo.

Ta dokument ne obravnava nosilnosti, določene s preskušanjem.

2 Zveze s standardi

Za uporabo tega standarda so nujno potrebni spodaj navedeni dokumenti. Pri datiranih dokumentih velja samo navedena izdaja. Pri nedatiranih dokumentih velja najnovejša izdaja dokumenta (vključno z morebitnimi spremembami).

EN 1990:2002	Eurocode – Osnove projektiranja
EN 1992-1-1:2004	Evrokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcij – 1-1. del: Splošna pravila in pravila za stavbe
EN 1992-1-2:2004	Evrokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcij – 1-2. del: Splošna pravila – Projektiranje požarnovarnih konstrukcij
EN 1998-1:2004	Evrokod 8: Projektiranje potresnoodpornih konstrukcij – 1. del: Splošna pravila, potresni vplivi in pravila za stavbe
EN 13369:2004	Skupna pravila za montažne betonske izdelke

3 Izrazi in definicije

V tem dokumentu se uporabljajo izrazi in definicije, podani v EN 13369, in spodaj navedeni.

OPOMBA: Praviloma se izraz "izdelek" nanaša na element, ki se proizvaja serijsko.

3.1 Linijski konstrukcijski elementi

3.1.1 nosilec

ponavadi vodoraven element za prevzem obtežb, prvenstveno obremenjen na upogib

3.1.2 steber

navpičen nosilni element, v glavnem obremenjen na tlak

3.2 Konstrukcijski sistemi

3.2.1 okvir

konstrukcija, sestavljena iz dveh ali več med seboj stabilno povezanih linijskih elementov

4 Zahteve

4.1 Zahteve za materiale

Za splošne vidike, osnovne materiale za beton, jeklo za armiranje in prednapenjanje, vložke in spojna sredstva veljajo ustrezne točke EN 13369:2004, točka 4.1. Zlasti je treba upoštevati natezno trdnost in napetost na meji tečenja jekla.

4.2 Zahteve za proizvodnjo

Za proizvodnjo betona ter za strjeni beton in konstrukcijsko armaturo je treba uporabiti ustrezne točke EN 13369:2004, točka 4.2. Zlasti je treba upoštevati tlačno trdnost betona.

4.3 Zahteve za gotov izdelek

OPOMBA: Manjkajoče številke se nanašajo na točke EN 13369, ki niso pomembne za namene tega dokumenta.

4.3.1 Geometrijske lastnosti

4.3.1.1 Proizvodne tolerance

4.3.1.1.1 Splošno

Uporabiti je treba EN 13369:2004, točka 4.3.1.1, in naslednje tolerance, specifične za linijske elemente.

Vrednosti se nanašajo na meritve, izvedene po EN 13369:2004, točka 5.2.

4.3.1.1.2 Glavne dimenzije

Za linijske elemente veljajo naslednje tolerance:

Meritev	Dovoljeni odmik	Vrednosti
Kotni odmik " δ " krajnih in prečnih prerezov	$\pm\delta$	$h/100 \geq 5 \text{ mm}$
Ukrivljenost " ε " v vsaki glavni ravnini	$\pm\varepsilon$	$L/700$

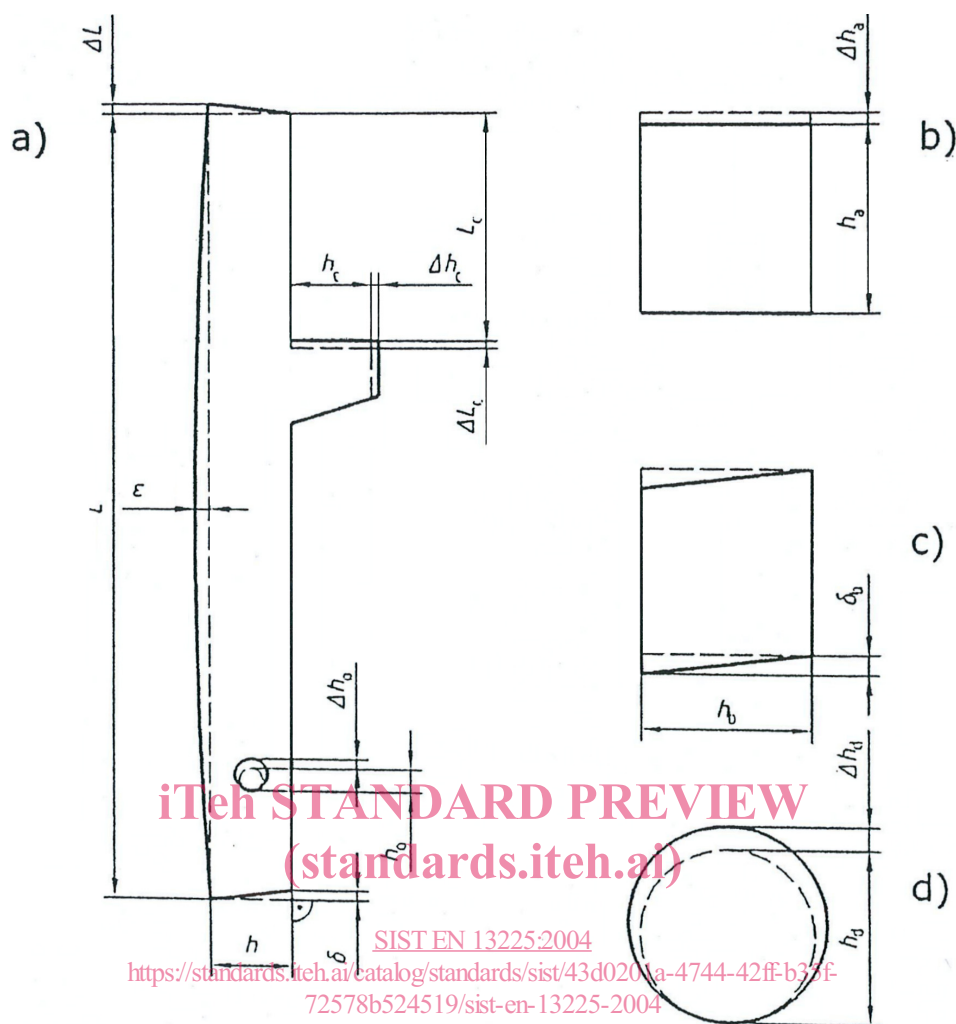
Za dimenzije prereza dolžino in lego armature so pripadajoči dovoljeni odmiki Δh , ΔL in Δc podani v EN 13369:2004, točka 4.3.1.1.

Za velikost prebojev in odprtih se lahko privzame 1,5-kratna vrednost toleranc Δh in δ . Pri razporeditvi prebojev in vložkov se lahko privzame 1,5-kratna vrednost toleranc ΔL in Δh . V projektni specifikaciji je mogoče navesti druge vrednosti.

V primeru prednapetih elementov se lahko privzame 1,5-kratna vrednost tolerance ε ; v tej vrednosti so vključeni tudi učinki toleranc zaradi prednapenjanja.

4.3.1.1.3 Stebri

Za stebre so tolerance iz točke 4.3.1.1.2 prikazane na sliki 1.



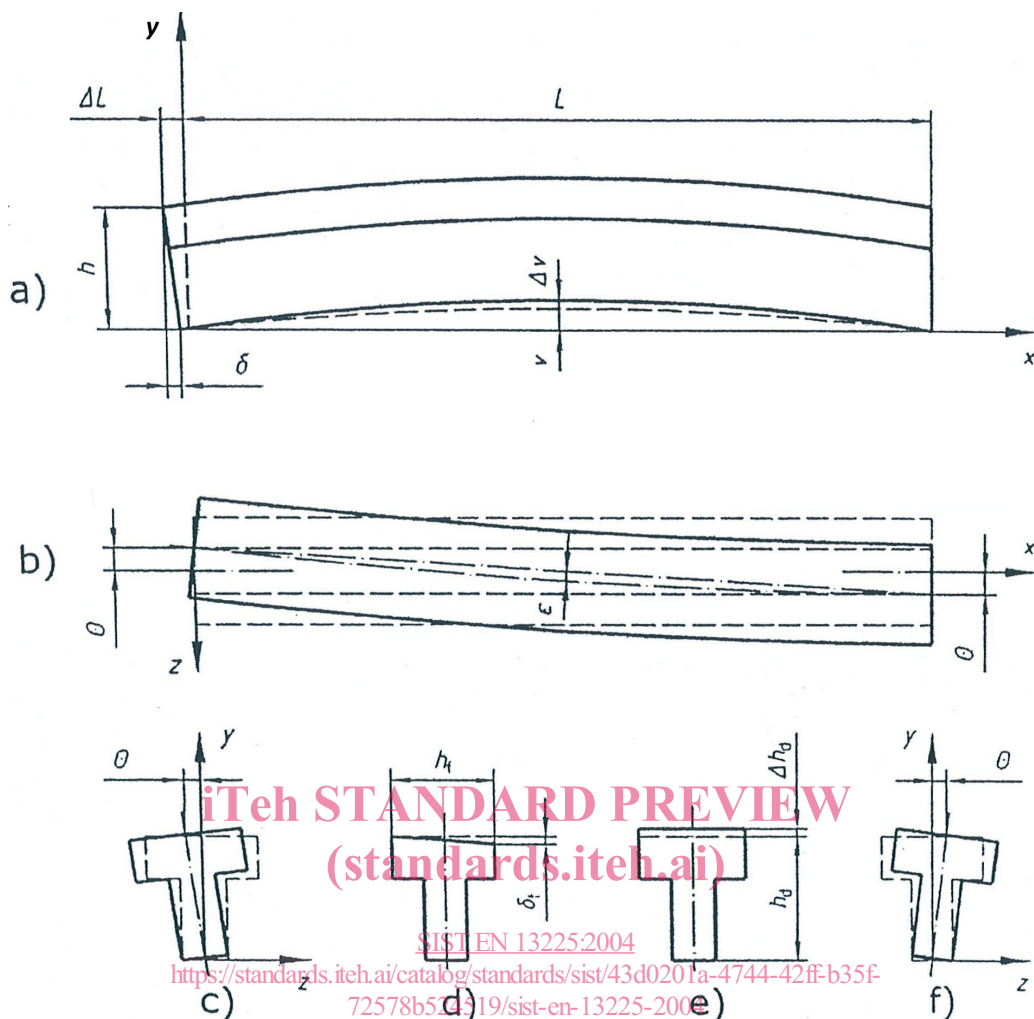
Slika 1: Tolerance za stebre

4.3.1.1.4 Nosilci

Za nosilce veljajo poleg navedenih v točki 4.3.1.1.2 tudi naslednje tolerance (glej sliko 2):

Meritev	Dovoljeni odmik	Vrednosti
Poševnost "Θ" navpične sredinske ravnine	$\pm\Theta$	$L/700$
Nadvišanje "ν" v navpični ravnini	$\pm\Delta\nu$	$L/700$

Pri prednapetih elementih se lahko privzame 1,5-kratna vrednost tolerance $\Delta\nu$, v tej vrednosti so vključeni tudi učinki tolerance zaradi prednapenjanja.



Slika 2: Tolerance za nosilce

4.3.1.1.5 Drugi elementi

Za druge vrste linijskih montažnih konstrukcijskih elementov, kot so elementi okvirjev, je treba vse izdelavne tolerance in postopek preverjanja določiti v projektni specifikaciji na podoben način, kot je podan v tem dokumentu. Dovoljeni odmiki prečnih prerezov morajo biti usklajeni z EN 13369:2004, preglednica 4.

4.3.1.2 Najmanjše dimenzije

Uporabiti je treba EN 13369:2004, točka 4.3.1.2.

4.3.2 Značilnosti površine

Uporabiti je treba EN 13369:2004, točka 4.3.2.

4.3.3 Mehanska odpornost

4.3.3.1 Splošno

Glede zahtev za mehansko odpornost je treba uporabiti EN 13369:2004, točka 4.3.3 (ki se sklicuje na EN 1990:2002, EN 1992-1-1:2004 in EN 1992-1-1:2004), razen točke 4.3.3.4, ki obravnava preverjanje s preskušanjem.