SLOVENSKI STANDARD

SIST EN 13670:2010/oA101

julij 2010

Izvajanje betonskih konstrukcij – Nacionalni dodatek

Execution of concrete structures

Exécution des structures de beton

Ausführung von Tragwerken aus Beton

iTeh Standards
(https://standards.iteh.ai)
Document Preview

SIST EN 13670:2010/A101:2010
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1329f8d7-274c-451d-8479-3d08eaef7ace/sist-en-13670-2010-a101-2010

ICS 91.080.40

Referenčna oznaka
SIST EN 13670:2010/oA101:2010 (sl)

Nadaljevanje na straneh od 2 do 24

© 2010-07 Slovenski inštitut za standardizacijo. Razmnoževanje celote ali delov tega standarda ni dovoljeno.

NACIONALNI UVOD

Dopolnilo SIST EN 13670:2010/A101 (sl), Izvajanje betonskih konstrukcij – Nacionalni dodatek, 2010, ima status dopolnila k standardu SIST EN 13670:2010.

NACIONALNI PREDGOVOR

Slovenski nacionalni standard SIST EN 13670:2010 je privzet evropski standard EN 13670:2009, ki ga je pripravil tehnični odbor Evropskega komiteja za standardizacijo CEN/TC 104 Beton in sorodni proizvodi, katerega tajništvo je v pristojnosti DIN. Dopolnilo SIST EN 13670:2010/A101:2010 je pripravil tehnični odbor SIST/TC BBB Beton, armirani beton in prednapeti beton.

To dopolnilo se uporablja skupaj s standardom SIST EN 13670:2010 oziroma EN 13670:2009.

Ta nacionalni dodatek vsebuje alternativne postopke, vrednosti in priporočila za razrede z opombami, ki kažejo, kje evropski standard predvideva, da se lahko uveljavi nacionalna izbira. Zato nacionalni dodatek SIST EN 13670:2010/A101:2010 vsebuje nacionalno določene parametre, ki jih je treba uporabiti pri projektiranju stavb in gradbenih inženirskih objektov, zgrajenih v Republiki Sloveniji.

Odločitev za izdajo tega dodatka je ..... sprejel tehnični odbor BBB Beton, armirani beton in prednapeti beton.

ZVEZA S STANDARDI

SIST EN 13670:2010 Izvajanje betonskih konstrukcij

OPOMBA

– Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.

iTeh Standards
(https://standards.iteh.ai)
Document Preview
SIST EN 13670:2010/A101:2010
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1329f8d7-274c-451d-8479-3d08eaef7ace/sist-en-13670-2010-a101-2010

VSEBINA **Stran**

1 Področje uporabe 5
2 Zveze z drugimi standardi 5
3 Definicije 5
4 Vodenje del....5
4.2 Dokumentacija....5
4.2.2 Plan kakovosti 5
4.2.5 Projekt izvajanja betonske konstrukcije....5
4.2.5.1 Splošno....5
4.2.5.2 Opis konstrukcije 6
4.2.5.3 Zahteve za izvajanje betonskih konstrukcij 6
4.2.5.4 Organizacija izvajanja betonskih konstrukcij 6
4.2.5.5 Načrt betoniranja 6
4.2.5.6 Načrt kontrole kakovosti 7
4.2.6 Dopolnitve in spremembe....7
4.3 Vodenje kakovosti 7
4.3.1 Izvedbeni razredi 7
4.3.1.1 Značilnosti kontrole izvedbenih razredov 7
4.3.1.2 Določanje izvedbenega razreda....7
4.3.1.3 Samokontrola 8
4.3.1.4 Notranja kontrola graditelja 8
4.3.1.5 Ocena skladnosti vgrajenega betona 10
4.3.2 Kontrola materialov in proizvodov 10
4.3.3 Kontrola betona ob vgrajevanju....11
4.3.3.1 Obseg in pogostost pregledov in preskusov 11
4.3.3.2 Merila za oceno skladnosti 11
6 Armatura 11
6.2 Materiali 11
6.3 Krivljenje, rezanje, transport in skladiščenje armature....11
6.4 Varjenje 11
D.6.2 Materiali 11
D.6.3 Krivljenje, rezanje, transport in skladiščenje armature 11
7 Prednapenjanje 11
E.7.3 Transport in skladiščenje 11
8 Betoniranje 11
8.8 Obdelava površine....11
Dodatek A: Neodvisna kontrola kakovosti....12
A.1 Področje uporabe....12
A.2 Definicije....12
A.2.1 Neodvisna kontrola kakovosti 12

iTeh Standards
(https://standards.iteh.ai)
Document Preview
SIST EN 13670:2010/A101:2010
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1329f8d7-274c-451d-8479-3d08eaef7ace/sist-en-13670-2010-a101-2010

A.2 Splošno 12
A.3 Začetni pregled sistema notranje kontrole na objektu 12
A.4 Nadzor notranje kontrole izvajanja del 13
A.5 Overovitev ocene skladnosti vgrajenega betona 13
Dodatek B: Izvajanje betonskih konstrukcij – obdelava površine 14
B.1 Področje uporabe 14
B.2 Definicije 14
B.3 Obdelava površine 16
B.3.1 Neopažene površine 16
B.3.2 Opažene površine 16
B.3.3 Materiali za oblogo opaža 21
B.3.3.1 Večslojne vezane lesene plošče 21
B.3.3.2 Večslojne vezane lesene plošče s posebnim umetnim premazom 21
B.3.3.3 Umetni materiali 21
B.3.4 Dopustna odstopanja na oblogi gladkega opaža 22
B.3.5 Popravila 22
B.3.5.1 Eflorescenca 22
B.3.5.2 Grafiti 22
B.3.5.3 Lise in madeži od rje 22
B.3.5.4 Barvno odstopanje, mastni madeži, rože po razopaženju 22
B.3.5.5 Odlomi ali krušenje robov, segregacija 23
Literatura 24

iTeh Standards
(https://standards.iteh.ai)
Document Preview
SIST EN 13670:2010/A101:2010
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1329f8d7-274c-451d-8479-3d08eaef7ace/sist-en-13670-2010-a101-2010

1 Področje uporabe

OPOMBA: Področje uporabe je navedeno v poglavju 1 Področje uporabe standarda SIST EN 13670:2010.

2 Zveze z drugimi standardi

OPOMBA: Poleg tu navedenih referenčnih dokumentov je pri uporabi tega standarda treba uporabljati referenčne dokumente, navedene v poglavju 2 Zveze z drugimi standardi osnovnega standarda SIST EN 13670:2010.

SIST EN 206-1	Beton – 1. del: Specifikacija, lastnosti, proizvodnja in skladnost
SIST 1026	Beton – 1. del: Specifikacija, lastnosti, proizvodnja in skladnost – Pravila za uporabo SIST EN 206-1
SIST EN 13670	Izvajanje betonskih konstrukcij
SIST EN 1504 (skupina)	Proizvodi in sistemi za zaščito in popravilo betonskih konstrukcij
SIST-TP CEN/TR 15739	Betonski izdelki – Betonski zaključki – Identifikacija
SIST EN 12350 (skupina)	Preskušanje svežega betona
SIST EN 12390: (skupina	Preskušanje strjenega betona
SIST EN 10080:2005	Jeklo za armiranje betona – Varivo armaturno jeklo - Splošno
SIST EN 1992-1-1	Evrokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcij – 1-1. del: Splošna pravila in pravila za stavbe
SIST EN ISO 17660-2	Varjenje - Varjenje betonskega jekla - 2. del: Neobremenjeni zvarni spoji
SIST EN ISO 17660-1	Varjenje – Varjenje betonskega jekla – 1. del: Obremenjeni zvarni spoji
SIST EN 636	Vezane plošče – Specifikacije

3 Definicije

OPOMBA: V tem standardu veljajo poleg definicij, navedenih v dodatku B, tudi definicije iz poglavja 3 izrazi in definicije v osnovnem standardu SIST EN 13670:2010.

iTeh Standards
(https://standards.iteh.ai)
Document Preview

4 Vodenje del[1]

4.2 Dokumentacija

4.2.2 Plan kakovosti

Plan kakovosti je treba zahtevati v primerih 2. in 3. izvedbenega razreda.

SIST EN 13670:2010/A101:2010
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1329f8d7-274c-451d-8479-3d08eaef7ace/sist-en-13670-2010-a101-2010

4.2.5 Projekt izvajanja betonske konstrukcije

4.2.5.1 Splošno

Projekt izvajanja betonske konstrukcije združuje specifikacijo za gradnjo objekta v pomenu SIST EN 13670, drugi odstavek točke 4.2.1 in A.4.2.1, in plan kakovosti v pomenu SIST EN 13670, točka 4.2.2. Pripraviti ga je treba pred začetkom izvajanja kateregakoli dela zgradbe, če je v izvedbeni specifikaciji za gradnjo konstrukcije določen izvedbeni razred 2 ali 3 v skladu s točko 4.3.1.

Projekt izvajanja betonske konstrukcije vsebuje zahteve za gradnjo betonske konstrukcije in postopke, ki zagotavljajo izpolnitev zahtev za gradnjo objekta. Zato je sestavljen iz:

- splošnih podatkov o objektu in opisa konstrukcije,
- zahtev za izvajanje,
- organizacije gradnje,
- načrta betoniranja s potrebnimi postopkovnimi navodili,
- načrta kontrole kakovosti betoniranja ter

[1] Opomba: Točke v nacionalnem dodatku so usklajene s točkami standardu SIST EN 13670. Nekatere točke samo pojasnjujejo osnovni standarda, druge pa ga dopolnjujejo.

– vseh morebitnih dopolnitev in sprememb.

Projekt izvajanja betonske konstrukcije mora pripraviti izvajalec.

Za izvedbeno specifikacijo je odgovoren projektant.

4.2.5.2 Opis konstrukcije

V opisu konstrukcije je treba za posamezne elemente konstrukcije navesti tudi:

– količino betona,
– nazivno debelino krovne plasti nad armaturo,
– izvedbeni razred v skladu s SIST EN 13670, točka 4.3.1,
– pri prednapetih konstrukcijah: opis kablov za prednapenjanje.

4.2.5.3 Zahteve za izvajanje betonskih konstrukcij

Podlaga za določitev zahtev je izvedbena specifikacija. Obvezno pa mora ta del projekta betoniranja vsebovati:

– zahtevane lastnosti betona,
– zahtevane lastnosti jekla za armiranje in prednapenjanje,
– opis vseh drugih uporabljenih proizvodov in zahtevane lastnosti,
– zahteve za zaključno obdelavo površine, če je potrebno,
– zahteve za začasno podpiranje in za odstranjevanje nosilnih odrov, če so predvideni,
– zahteve za montažo montažnih betonskih elementov, če so predvideni,
– druge smiselne zahteve s kontrolnega seznama v SIST EN 13670, preglednica A.1.

iTeh Standards
(https://standards.iteh.ai)
Document Preview

4.2.5.4 Organizacija izvajanja betonskih konstrukcij

Opis organizacije izvajanja betonskih konstrukcij mora vsebovati:

SIST EN 13670:2010/A101:2010
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7c2c0a0a-0a0a-4a0a-8a0a-0a0a0a0a0a0a/sist-en-13670-2010-a101-2010

– imenovano strokovno osebo ali osebe, ki vodijo izvajanje betonskih konstrukcij,
– imenovano strokovno osebo, ki vodi kontrolo kakovosti,
– podatke o dobaviteljih betona in drugih materialov za gradnjo s priloženimi izjavami o skladnosti,
– podatke o opremi za transport in vgrajevanje betona,
– podatke o opremi za montažo montažnih betonskih elementov.

4.2.5.5 Načrt betoniranja

V načrtu betoniranja je treba:

a) določiti specifikacijo betona, ki ustreza predpisanim zahtevam za posamezne elemente konstrukcije,
b) prikazati predvideni način oziroma postopek:
   – opaževanja in odranja,
   – zunanjega in notranjega transporta betona,
   – vgrajevanja betona v posamezne elemente konstrukcije, in če je potrebno, tudi vrstni red vnašanja betona v opaž,
   – zaščite in nege vgrajenega betona,
   – površinske obdelave,
   – montaže montažnih betonskih elementov.

4.2.5.6 Načrt kontrole kakovosti

V načrtu kontrole je treba v skladu s točko 4.3.1.4 določiti zahteve za:

a) notranjo kontrolo:
   - elemente konstrukcije oziroma dela, ki jih mora zajeti sistematična notranja kontrola,
   - kontrolo betona na mestu vgrajevanja v skladu s preglednico N.3,
   - količine betona za ocenjevanje skladnosti ali preskušanje istovetnosti betona pri vgrajevanju,
   - kontrolo drugih materialov: zahtevane vizualne kontrole, meritve in preskuse ter njihove pogostosti,
   - kontrolo izvajanja del v skladu s SIST EN 13670, preglednica 2,

b) neodvisno kontrolo, če se zahteva:
   - področje izvajanja neodvisne kontrole,
   - vrsto in pogostost kontrolnih preskusov,
   - pogostost rednih pregledov.

4.2.5.7 Dopolnitve in spremembe

Vse dopolnitve in spremembe v projektu betoniranja, ki bi jih narekoval potek gradnje, je treba zabeležiti.

4.3 Vodenje kakovosti

OPOMBA: Poleg tu navedenih zahtev veljajo pri uporabi tega standarda zahteve, navedene v točki 4.3 Vodenje kakovosti in dodatku B Vodilo o vodenju kakovosti v standardu SIST EN 13670:2010.

iTeh Standards
(https://standards.iteh.ai)
Document Preview

4.3.1 Izvedbeni razredi

4.3.1.1 Značilnosti kontrole izvedbenih razredov

Značilnosti posameznega izvedbenega razreda so prikazane v SIST EN 13670:2010, preglednica 3, in v preglednici N.1.

SIST EN 13670:2010/A101:2010
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/[illegible]/sist-en-13670-2010-a101-2010

Preglednica N.1: Značilnosti kontrole kakovosti izvedbenih razredov

	1. izvedbeni razred	2. izvedbeni razred	3. izvedbeni razred [2]
Vrsta kontrole, ki jo je treba izvajati [1]	Samokontrola	Samokontrola Notranja kontrola izvajalca del	Samokontrola Notranja kontrola izvajalca del
Obseg in usmeritev kontrole	Kontrola vseh opravljenih del	Sistematična kontrola del na elementih, ki so posebej pomembni za nosilnost in trajnost konstrukcije	Detajlna sistematična kontrola del na vseh elementih, ki so pomembni za nosilnost in trajnost konstrukcije
Vsebina kontrole	Vizualna kontrola in naključne meritve	Vizualna kontrola in preskusi po načrtu kontrole	Vizualna kontrola in preskusi po načrtu kontrole

[1] V točkah 4.3.1.3 in 4.3.1.4 je posamezna vrsta kontrole podrobneje opisana.
[2] OPOMBA: Priporočljivo je izvajanje zunanje kontrole kakovosti. Vodila so podana v dodatku A.

4.3.1.2 Določanje izvedbenega razreda

Preglednica N.2 vsebuje priporočilo za določitev izvedbenega razreda v izvedbeni specifikaciji. Velja tisto merilo, ki zahteva višji izvedbeni razred.

Preglednica N.2: Priporočilo za določitev izvedbenega razreda

Merilo za določitev izvedbenega razreda	1. izvedbeni razred	2. izvedbeni razred	3. izvedbeni razred
Vrsta konstrukcij	Stavbe do dveh nadstropij	Stavbe, višje od dveh nadstropij Mostovi z razponom do 15 m Enostavni hidrotehnični objekti Enostavni objekti na cestah	Mostovi z razponom nad 15 m Stolpnice Hidrotehnični objekti Energetski objekti Objekti prometne infrastrukture
Konstrukcijski element	Nosilci in plošče z razponom do 10 m Običajne stene in stebri Enostavni pasovni in točkovni temelji	Nosilci in plošče z razponom nad 10 m Vitke stene in stebri Zahtevnejši plitvi in globoki temelji Oboki in loki z razponom do 10 m Enostavni prednapeti elementi	Zelo zahtevni plitvi in globoki temelji Lokii z razponom nad 10 m Prednapeti elementi
Tehnologija gradnje	Betoniranje na objektu	Betoniranje na objektu Gradnja z montažnimi betonskimi elementi	Podvodno betoniranje Gradnja po tehnologiji narivanja Prostokonzolna gradnja Gradnja z montažnimi betonskimi elementi s posebnimi tolerancami
Trdnostni razred betona	Do vključno C 25/30	Vsi	Od vključno C 50/60
Stopnja izpostavljenosti	X0, XC 1, XC 2	Vse	Vse
Armiranje	Običajno jeklo	Običajno jeklo in jeklo za prednapenjanje	Običajno jeklo in jeklo za prednapenjanje

iTeh Standards
(https://standards.iteh.ai)
Document Preview
SIST EN 13670:2010/A101:2010
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1329f8d7-274c-451d-8479-3d08eaef7ace/sist-en-13670-2010-a101-2010

4.3.1.3 Samokontrola

To je kontrola delovnega opravila (operacije), ki jo opravi njen neposredni izvajalec.

Samokontrola obsega kontrolo materialov in proizvodov v skladu s SIST EN 13670:2010, preglednica 1, ter kontrolo izvajanja del v skladu s SIST EN 13670:2010, preglednica 2. Sestavljajo jo vizualna kontrola in naključne meritve oziroma preskusi.

4.3.1.4 Notranja kontrola graditelja

Notranja kontrola je sistematična in redna kontrola, ki jo za svoj račun opravlja graditelj po predpisanih postopkih sistema kakovosti, vpeljanega v okviru organizacije graditelja. Izvedena mora bti v skladu z zahtevami izvedbene specifikacije in z načrtom kontrole.

Notranja kontrola obsega kontrolo materialov in proizvodov v skladu s SIST EN 13670:2010, preglednica 1, ter kontrolo izvajanja del v skladu s SIST EN 13670:2010, preglednica 2. Sestavljajo jo vizualna kontrola ter sistematične in redne meritve oziroma preskusi, določeni v načrtu kontrole. V preglednici N.3 je za posamezni izvedbeni razred predpisan najmanjši obseg kontrole svežega betona ob vgrajevanju.

Obvezni sestavni del notranje kontrole je samokontrola.

Pri konstrukcijah v 2. izvedbenem razredu mora sistematična notranja kontrola zajeti zlasti dela z betonom in armaturo na elementih, ki so posebej pomembni za nosilnost in trajnost konstrukcije. Pri

drugih konstruktivnih elementih se izvajajo naključna preverjanja, katerih obseg je odvisen od pomena elementa za nosilnost in trajnost konstrukcije.

Pri konstrukcijah v 3. izvedbenem razredu je treba izvajati detajlno sistematično notranjo kontrolo na vseh elementih, ki so pomembni za nosilnost in trajnost konstrukcije. Zajeti mora vsa dela in zahteve, navedene v SIST EN 13670:2010, poglavja 5 do 10.

Za izvajanje notranje kontrole je odgovorna oseba, ki jo imenuje vodstvo graditelja. Če je v izvedbeni specifikaciji določen 2. izvedbeni razred, mora ta oseba imeti najmanj tri leta delovnih izkušenj pri izvajanju betonskih konstrukcij, če je določen 3. izvedbeni razred, pa najmanj pet let delovnih izkušenj.

Preglednica N.3: Obseg in najmanjša pogostost pregledov in preskusov posamezne vrste betona na mestu vgrajevanja za notranjo kontrolo kakovosti

	Pregled/lastnost	Metoda pregleda/preskusa	Pogostost za izvedbeni razred		
			1[1)]	2	3
1	Dobavnica	Vizualno	Vsaka dostavljena količina		
2	Enakomernost/homogenost mešanice	Vizualno	Občasno	Vsaka dostavljena količina	
3	Konsistenca	Vizualno	Občasno	Vsaka dostavljena količina	
		Skupina standardov SIST EN 12350	V primeru dvoma Po prilagajanju zahtevani vrednosti	Prva dostavljena količina v dnevu Ob izdelavi preskušancev Po prilagajanju zahtevani vrednosti V primeru dvoma	
4	Gostota svežega betona	SIST EN 12350-6	Če je predpisana, potem – ob izdelavi preskušancev – v primeru dvoma		
5	Vsebnost zraka v aeriranih betonih za betone NOZT[2)] in OPZT	SIST EN 12350-7	Ni predvideno	Prvih 20 m^3 vsake dostavljene količine, nato 1 preiskava na vsakih 20 m^3 dobavljenega betona	
6	Tlačna trdnost	SIST EN 12390-3	V primeru dvoma	V skladu s SIST EN 206-1, dodatek B, točka B.2[3)]	
7	Druge lastnosti strjenega betona				
a)	– odpornost proti prodoru vode (PV) za stopnje agresivnosti III, IV in V po SIST 1026:2008, preglednica N.4, in za posebne vrste betonov	SIST EN 12390-8	Ni predvideno	1 preiskava/objekt oz. 1 preiskava/2.000 m^3	
b)	– notranja odpornost proti zmrzovanju/tajanju (NOZT)	SIST 1026:2008, dodatek 4		1 preiskava/objekt oz. 1 preiskava/2.000 m^3	
c)	– odpornost površine proti zmrzovanju/tajanju (OPZT)	SIST 1026:2008, dodatek 5		1 preiskava/objekt	
d)	– odpornost proti obrabi površine OO	SIST 1026:2008, dodatek 6		1 preiskava/objekt	
e)	Druge lastnosti, specificirane v izvedbeni specifikaciji[4)]	SIST EN ali drugi standardi		Po izvedbeni specifikaciji	

iTeh Standards (https://standards.iteh.ai) Document Preview
SIST EN 13670:2010/A101:2010
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1329f8d7-274c-451d-8479-3d08... -2010-a101-2010

	Pregled/lastnost	Metoda pregleda/preskusa	Pogostost za izvedbeni razred		
			1[1)]	2	3

[2)] Če se beton pripravlja na gradbišču, mora ustrezati določbam SIST 1026:2008, točka 5.2.1 za standardizirani projektirani beton. Kontrolo tlačne trdnosti je treba v tem primeru izvesti v skladu s SIST EN 206-1, točka 8.2.1, in sicer po določbah, ki veljajo za začetno proizvodnjo betona brez certificirane kontrole proizvodnje.
[3)] Le v primeru, ko se NOZT oziroma OPZT zagotavljata z aeracijo betona.
[4)] Najmanjše število vzorcev, odvzetih iz opredeljene količine betona, je 3.
[5)] Npr.: E-modul, upogibna trdnost, cepilna trdnost.

4.3.1.5 Ocena skladnosti vgrajenega betona

Ocena skladnosti vgrajenega betona se poda v obliki končne ocene o kakovosti vgrajenega betona, ki ga mora pripraviti izvajalec ali izvajalec notranje kontrole kakovosti.

Končna ocena mora obsegati:

– poročilo o vizualnem pregledu zgrajene konstrukcije ter ugotovljenih napakah in poškodbah na površini posameznih elementov,

– poročilo o vrednotenju rezultatov pregledov in preskusov vseh lastnosti, zahtevanih v preglednici N.3, in ocena skladnosti po merilih iz preglednice N.4,

– izjavo, da vgrajeni beton izpolnjuje zahteve, navedene v izvedbeni specifikaciji in v projektu betoniranja.

Preglednica N.4: Merila skladnosti

iTeh Standards (https://standards.iteh.ai) Document Preview

	Pregled/lastnost	Zahteva
1	Dobavnica	Skladnost dostavljenega betona s podatki na dobavnici
2	Enakomernost/homogenost mešanice	Normalen videz betona glede na projektirane lastnosti svežega betona
3	Konsistenca	Dovoljena odstopanja od vrednosti, deklarirane na dobavnici: glej SIST EN 206-1, preglednica 18
4	Gostota svežega betona	Dovoljeno odstopanje navzdol od projektirane vrednosti: glej SIST EN 206-1, preglednica 17
5	Vsebnost zraka v aeriranem betonu	Dovoljena odstopanja od vrednosti, deklarirane na dobavnici: glej SIST EN 206-1, preglednica 17
6	Tlačna trdnost – preskušanje istovetnosti	SIST 1026:2008, dodatek B, točka B.3.1 (preglednica B-N.1)
7	Druge lastnosti strjenega betona	
a)	– odpornost proti prodoru vode	glej: SIST 1026:2008, točka 5.5.3, N.6
b)	– notranja odpornost proti zmrzovanju/tajanju	glej: SIST 1026: 2008, točka 5.5.5
c)	– odpornost površine proti zmrzovanju/tajanju	glej: SIST 1026: 2008, točka 5.5.6, N.7
d)	– odpornost proti obrabi površine	glej: SIST 1026:2008, točka 5.5.7, N.8

SIST EN 13670:2010/A101:2010
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/13...eaef7ace/sist-en-13670-2010-a101-2010

4.3.2 Kontrola materialov in proizvodov

Za vsako vrsto del je treba na podlagi SIST EN 13670, preglednica 1, izdelati načrt kontrole.