

---

---

**Beton – Specifikacija, lastnosti, proizvodnja in skladnost – Pravila za uporabo SIST EN 206**

Concrete – Specification, performance, production and conformity – Rules for the implementation of SIST EN 206

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

SIST 1026:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1cb8681a-419a-4452-a031-8ace2730033f/sist-1026-2016>

---

---

ICS 91.100.30

Referenčna oznaka  
SIST 1026:2016 (sl)

Nadaljevanje na straneh 2 do 43

## NACIONALNI UVOD

Slovenski standard SIST 1026 (sl), Beton – Specifikacija, lastnosti, proizvodnja in skladnost – Pravila za uporabo SIST EN 206, 2016, ima status slovenskega nacionalnega standarda.

Ta standard nadomešča SIST 1026:2008.

## NACIONALNI PREDGOVOR

Slovenski nacionalni standard SIST 1026:2016 je pripravil tehnični odbor SIST/TC BBB Beton, armirani beton in prednapeti beton.

Ta slovenski nacionalni standard se uporablja skupaj s standardom SIST EN 206:2013, Beton – Specifikacija, lastnosti, proizvodnja in skladnost.

Slovenski standard SIST 1026:2016 vsebuje pravila, ki se uporabljajo v povezavi s standardom SIST EN 206:2013. Nacionalni dokument k SIST EN 206, ki je pripravljen v skladu z določili navedenega standarda, podaja zahteve za lastnosti, proizvodnjo in skladnost betona ter se uporablja kot vodilo za uporabo SIST EN 206. Velja za betone pri konstrukcijah ter za predpripravljene izdelke in predpripravljene konstrukcijske elemente.

Revidirana izdaja SIST 1026 odpravlja pomanjkljivosti in nejasnosti, ki so jih pri uporabi SIST EN 206 in tega standarda zaznavali proizvajalci betona in projektanti betonskih konstrukcij. Predvsem so s podrobnejšimi in obširnejšimi določili dopolnjene točke, ki obravnavajo trajnost betona.

Odločitev za izdajo tega dokumenta je sprejel SIST/TC BBB Beton, armirani beton in prednapeti beton dne 11. junija 2015.

## ZVEZA S STANDARDI

Slovenski nacionalni standard SIST 1026:2016 vključuje sklicevanje na naslednje standarde:

SIST EN 206:2013	Beton – Specifikacija, lastnosti, proizvodnja in skladnost
SIST EN 197-1	Cement – 1. del: Sestava, zahteve in merila skladnosti za običajne cemente
SIST EN 1340	Betonski robniki – Zahteve in preskusne metode
SIST EN 1097-6	Preskusi mehanskih in fizikalnih lastnosti agregatov – 6. del: Določevanje prostorninske mase zrn in vpijanja vode
SIST EN 1338	Betonski tlakovci – Zahteve in preskusne metode
SIST EN 12350-1	Preskušanje svežega betona – 1. del: Vzorčenje
SIST EN 12350-6	Preskušanje svežega betona – 6. del: Gostota
SIST EN 13670	Izvajanje betonskih konstrukcij
SIST EN 13057	Proizvodi in sistemi za zaščito in popravilo betonskih konstrukcij – Preskusne metode – Določevanje kapilarne vpojnosti
SIST EN 480-11	Kemijski dodatki za beton, malto in injekcijsko maso – Preskusne metode – 11. del: Ugotavljanje značilnosti zračnih por v strjenem betonu
SIST EN 450-1	Elektrofiltrski pepel – 1. del: Definicije, specifikacije in merila skladnosti
SIST EN 12390-2	Preskušanje strjenega betona – 2. del: Izdelava in nega vzorcev za preskus trdnosti
SIST EN 12390-5	Preskušanje strjenega betona – 5. del: Upogibna trdnost preskušancev
SIST EN 12390-7	Preskušanje strjenega betona – 7. del: Gostota strjenega betona

---

SIST EN 12390-8	Preskušanje strjenega betona – 8. del: Globina vpijanja vode pod pritiskom
SIST-TS CEN/TS 12390-9	Preskušanje strjenega betona – 9. del: Odpornost proti zmrzovanju/tajanju – Luščenje
SIST-TS CEN/TS 12390-10	Preskušanje strjenega betona – 10. del: Določevanje relativne odpornosti proti karbonatizaciji betona
SIST EN 12390-11:2015	Preskušanje strjenega betona – 11. del: Ugotavljanje odpornosti betona proti kloridom, enosmerna difuzija
SIST EN 12390-13	Preskušanje strjenega betona – 13. del: Določanje sekantnega modula elastičnosti pri tlačni obremenitvi
SIST EN 1008	Voda za pripravo betona – Zahteve za vzorčenje, preskušanje in ugotavljanje primernosti vode za pripravo betona, vključno vode, pridobljene iz procesov v industriji betona
SIST EN 13263	Mikrosilika za beton
SIST EN 12620	Agregati za beton

**PREDHODNA IZDAJA**

- SIST 1026:2008

**OPOMBA**

- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.

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

SIST 1026:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1cb8681a-419a-4452-a031-8ace2730033f/sist-1026-2016>

<b>VSEBINA</b>	<b>Stran</b>
Predgovor .....	6
Uvod .....	7
1 Področje uporabe .....	8
2 Zveze s standardi .....	8
3 Izrazi, definicije, simboli in kratice .....	8
4 Klasifikacija .....	8
4.1 Stopnje izpostavljenosti glede na delovanje okolja .....	8
5 Zahteve za beton in postopki preverjanja .....	9
5.1 Temeljne zahteve za osnovne materiale .....	9
5.1.1 Splošno .....	9
5.1.3 Agregat .....	9
5.1.4 Voda za pripravo betona .....	9
5.2 Temeljne zahteve za sestavo betona .....	9
5.2.1 Splošno .....	9
5.2.2 Izbira cementa .....	10
5.2.3 Uporaba agregatov .....	12
5.2.5 Uporaba mineralnih dodatkov .....	12
5.2.9 Temperatura betona .....	12
5.3 Zahteve v zvezi s stopnjami izpostavljenosti .....	13
5.3.2 Mejne vrednosti za sestavo betona .....	13
5.4 Zahteve za svež beton .....	15
5.5 Zahteve za strjen beton .....	15
5.5.3 Odpornost proti prodiranju vode .....	15
5.5.5 Notranja odpornost betona proti zmrzovanju in tajanju (NOZT) .....	16
5.5.6 Odpornost površine betona proti zmrzovanju in tajanju (OPZT) .....	16
5.5.7 Odpornost proti obrabi površine (OO) .....	17
5.5.8 Modul elastičnosti pri tlačni obremenitvi .....	17
5.5.9 Odpornost proti karbonizaciji .....	17
5.5.10 Odpornost proti kloridom .....	18
5.5.11 Zrakoprepustnost .....	18
5.5.12 Kapilarna vodovpojnost .....	18
6 Specifikacija betona .....	18
6.4 Specifikacija standardiziranega predpisanega betona .....	18
7 Dostava svežega betona .....	18
7.3 Dobavnica za transportni beton .....	18
8 Kontrola skladnosti in merila skladnosti .....	18
8.2 Kontrola skladnosti za projektirani beton .....	18
8.2.1 Kontrola skladnosti za tlačno trdnost .....	18
8.2.1.2 Program vzorčenja in preskušanja .....	18

8.2.1.3 Merila skladnosti za tlačno trdnost .....	18
8.2.1.3.2 Merilo za srednjo vrednost rezultatov .....	18
8.2.3 Kontrola skladnosti za druge lastnosti razen trdnosti.....	19
8.2.3.3 Merila skladnosti za druge lastnosti razen trdnosti .....	19
9 Kontrola proizvodnje.....	19
9.3 Zabeleženi podatki in drugi dokumenti.....	19
9.6 Osebe, oprema in naprave .....	19
9.6.1 Osebe .....	19
9.9 Postopki kontrole proizvodnje .....	20
10 Vrednotenje skladnosti .....	20
10.2 Ocenjevanje, nadzor in certificiranje kontrole proizvodnje.....	20
11 Označevanje projektiranega betona.....	21
Dodatek A (normativni): Začetni preskus .....	22
A.4 Pogoji preskusa.....	22
A.5 Merila za sprejetje začetnih preskusov .....	22
Dodatek B (normativni): Preskušanje istovetnosti.....	23
B.3 Merila istovetnosti za tlačno trdnost.....	23
B.3.1 Beton s certificirano kontrolo proizvodnje .....	23
Dodatek C (normativni): Določila o ocenjevanju, nadzoru in certificiranju kontrole proizvodnje.....	24
C.2 Naloge kontrolnega organa .....	24
C.2.1 Začetna ocena kontrole proizvodnje.....	24
C.2.2.1 Redni pregled.....	24
Dodatek F (informativni): Priporočila za mejne vrednosti sestave betona .....	25
Dodatek NA (informativni): Primeri stopenj izpostavljenosti za pomembnejše betonske konstrukcijske elemente z armaturo ali vgrajenimi kovinskimi deli.....	26
Dodatek NB (informativni): Priporočene mejne krivulje zrnivosti mešanice agregata .....	29
Dodatek NC: Preskusna metoda za določanje vodocementnega razmerja svežega betona .....	33
Dodatek ND (normativni): Preskus notranje odpornosti betona proti zmrzovanju/tajanju .....	37
Dodatek NE (normativni): Preskus odpornosti površine betona proti zmrzovanju/tajanju .....	39
Dodatek NF (normativni): Preskus odpornosti betona proti obrusu (Böhmejeva metoda) .....	41

## Predgovor

Ta dokument (SIST 1026:2016) je revidirana predhodna izdaja standarda SIST 1026:2008 ter se z njim odpravljajo pomanjkljivosti in nejasnosti, ki so jih pri uporabi SIST EN 206 in tega standarda zaznavali proizvajalci betona in certifikacijski organi ter tudi projektanti betonskih konstrukcij. Predvsem so s podrobnejšimi in obširnejšimi določili dopolnjene točke, ki obravnavajo trajnost betona. Med njimi so pomembne zlasti:

- priporočene stopnje izpostavljenosti za betonske konstrukcijske elemente,
- natančnejše zahteve za izbiro in uporabo agregatov, cementov in mineralnih dodatkov,
- zahteve za sestavo betona glede na stopnjo izpostavljenosti (mejne vrednosti parametrov sestave in posebne lastnosti strjenega betona).

Med pomembnejše dopolnitve ali spremembe štejejo tudi:

- delno preoblikovane zahteve, povezane s posebnimi lastnostmi strjenega betona,
- dopolnjena preglednica o kontroli proizvodnih postopkov in lastnosti betona,
- spremenjena merila za kontrolo istovetnosti za tlačno trdnost in dodatna določila za kontrolo istovetnosti za konsistenco in vsebnost zraka,
- posodobitev oznak spremljajočih standardov,
- opustitev zahtev, ki so že opredeljene z veljavnimi predpisi, na primer o certificiranju kontrole proizvodnje.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

SIST 1026:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1cb8681a-419a-4452-a031-8ace2730033f/sist-1026-2016>

## Uvod

Ta slovenski nacionalni standard vsebuje pravila, ki se uporabljajo v povezavi s standardom SIST EN 206:2013, Beton – Specifikacija, lastnosti, proizvodnja in skladnost, kjer ta to zahteva ali dovoljuje. V njem se:

- uveljavljajo razlike v zaščitni ravni, izhajajoče iz podnebnih in geografskih razmer,
- navajajo predpisi, veljavni v Republiki Sloveniji, če SIST EN 206 predlaga uporabo predpisov, veljavnih v kraju uporabe betona,
- določajo manjkajoči postopki preskušanja in merila skladnosti za nekatere lastnosti betona,
- dajejo navodila za izpolnitev nekaterih zahtev ali določil standarda SIST EN 206,
- ohranja veljava nekaterih tradicionalnih zahtev in določil za proizvodnjo betona.

Vsebina tega standarda je vezana na poglavja SIST EN 206:2013. Številčenje točk v tem standardu je prevzeto iz SIST EN 206:2013, nato pa sledita navodilo o spremembi oziroma dopolnitvi v poševnem tisku in besedilo, ki ga je treba na navedenem mestu dodati ali dopolniti.

*Navodilo o* Besedilo, ki ga je treba na navedenem mestu dodati ali dopolniti.  
*spremembi oziroma*  
*dopolnitvi SIST EN*  
*206:2013*

Ta slovenski nacionalni standard vključuje dopolnitve dodatkov od A do F iz standarda SIST EN 206:2013, ki so v tem standardu označeni s črkami od A do F, ter dodatke k temu nacionalnemu standardu, ki so označeni kot dodatki od NA do NF.

ITEH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

SIST 1026:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1cb8681a-419a-4452-a031-8ace2730033f/sist-1026-2016>

## 1 Področje uporabe

## 2 Zveze s standardi

<i>Dodati:</i>	SIST EN 197-1, Cement – 1. del: Sestava, zahteve in merila skladnosti za običajne cemente
	SIST EN 12620, Agregati za beton
	SIST EN 13263, Mikrosilika za beton – Definicije, zahteve in merila skladnosti

## 3 Izrazi, definicije, simboli in kratice

### 3.2 Znaki in kratice

<i>Dodati:</i>	XM	stopnja izpostavljenosti površine betona obrabi
	PV	razred odpornosti betona proti prodiranju vode
	NOZT	notranja odpornost proti zmrzovanju/tajanju
	OPZT	odpornost površine proti zmrzovanju/tajanju
	OO	odpornost proti obrabi
	P <sub>n</sub>	relativni dinamični modul elastičnosti betona

## 4 Klasifikacija

### 4.1 Stopnje izpostavljenosti glede na delovanje okolja

*Dopolniti preglednico 1 s stopnjo izpostavljenosti XM (dodatne informacije o izbiri stopnje izpostavljenosti so podane v dodatku NA in preglednici NA.1):*

Oznaka stopnje	Opis okolja	Informativni primeri za določitev možne stopnje izpostavljenosti
<b>7</b>	<b>Obraba površine betona</b>	<a href="http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1cb8681a-419a-4452-a031-8acc77309338/sist-1026-2016">http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1cb8681a-419a-4452-a031-8acc77309338/sist-1026-2016</a>
	Če je površina betona izpostavljena mehanskim obremenitvam, je treba stopnjo izpostavljenosti določiti na naslednji način:	
XM1	Zmerna obremenitev	Nosilni industrijski tlaki za vozila s pnevmatskimi kolesi
XM2	Močna obremenitev	Nosilni industrijski tlaki za viličarje s polnimi gumijastimi kolesi Krovne plasti vozišč za lahko in srednjo prometno obremenitev Konstrukcije v hitro tekoči vodi
XM3	Zelo močna obremenitev	Nosilni industrijski tlaki za viličarje z elastomernimi ali jeklenimi kolesi Krovne plasti vozišč za težko in zelo težko prometno obremenitev Konstrukcije v hitro tekoči vodi, ki nosi pesek

*Dodati OPOMBO pod preglednico 1:*

OPOMBA: Preglednica 1 iz standarda SIST EN 206:2013 je dopolnjena s stopnjo izpostavljenosti XM. Dodatne informacije o izbiri stopnje izpostavljenosti so podane v dodatku NA in preglednici NA.1. V dodatku NA so za pomembnejše dele zgradb oziroma konstrukcijske elemente navedena običajna okolja ter pripadajoče vrste in stopnje izpostavljenosti.

## 5 Zahteve za beton in postopki preverjanja

### 5.1 Temeljne zahteve za osnovne materiale

#### 5.1.1 Splošno

*Dodati tretjo alinejo v odstavku (2):* – slovenskega tehničnega soglasja, ki se posebej nanaša na uporabo osnovnega materiala v betonu, skladnem s tem standardom.

#### 5.1.3 Agregat

*Dodati odstavke (3), (4) in (5):* (3) V izjavi o lastnostih oziroma v spremni informaciji oznake CE morajo biti za vsako vrsto agregata deklarirane najmanj naslednje značilnosti:

- modul ploščatosti  $F_l$  ali modul oblike  $z_m$   $S_l$ ,
- prostorninska masa  $z_m$ ,
- vpijanje vode,
- kategorija zrnivosti  $G$  in tipični presevek na sredinskem situ,
- kategorija vsebnosti finih delcev in kakovost finih delcev,
- vsebnost sulfatov ali kloridov, kar je pomembno za nahajališče,
- petrografska oznaka kamnine.

(4) Če je agregat predviden za uporabo v betonu, ki bo izpostavljen zmrzovanju/tajanju, mora biti v izjavi o lastnostih deklarirana tudi zmrzljinska odpornost grobega agregata v skladu s točko 5.2.3.1 tega standarda.

(5) Če je agregat predviden za uporabo v betonu, ki bo izpostavljen obrabi, mora biti v izjavi o lastnostih deklarirana tudi odpornost grobega agregata proti drobljenju, in če se zahteva v projektu izvedbe betonske konstrukcije, tudi odpornost proti zaglajevanju v skladu s točko 5.2.3.1 tega standarda

#### 5.1.4 Voda za pripravo betona

*Dodati odstavka (2) in (3):* (2) Voda ne sme vsebovati sestavin, ki neugodno vplivajo na strjevanje ali na zahtevane lastnosti betona ali pa so škodljive zaradi korozije armature.

(3) Pitna voda se vedno šteje za primerno in je zato ni treba preverjati. S preskusi po SIST EN 1008 pa je treba dokazati primernost:

- vode, ki se črpa iz podzemnih virov,
- površinske vode in industrijske odpadne vode,
- vode, reciklirane iz proizvodnje betona.

## 5.2 Temeljne zahteve za sestavo betona

### 5.2.1 Splošno

*Dopolniti odstavek (5) z odstavki (5.a), (5.b) in (5.c) ter preglednico N.1:* (5.a) Za standardizirani predpisani beton veljajo naslednje omejitve:

- trdnostni razred betona sme biti največ C20/25,
- krivulja zrnivosti mešanice agregata mora biti v območju 3 (glej dodatek NB),
- količina cementa trdnostnega razreda 42,5 v betonu s plastično konsistenco (S3, C2 ali F3 v smislu točke 4.2.1 v SIST EN 206) in z največjim zrnom agregata 32 mm ne sme biti manjša od navedene v preglednici N.1.

- (5.b) Količina cementa iz preglednice N.1 se mora povečati za najmanj:
- 10 %, če se uporabi cement trdnostnega razreda 32,5,
  - 10 %, če je velikost največjega zrna agregata 16 mm,
  - 20 %, če je velikost največjega zrna agregata 8 mm,
  - 10 %, če je razred konsistence betona mehkejši od plastične konsistence.
- (5.c) Količina cementa iz preglednice N.1 se sme zmanjšati za največ:
- 10 %, če je velikost največjega zrna agregata 64 mm,
  - 10 %, če je razred konsistence betona trši od plastične konsistence.

**Preglednica N.1: Najmanjša količina cementa trdnostnega razreda 42,5 po SIST EN 197-1 za standardizirani predpisani beton s plastično konsistenco in z največjim zrnom agregata 32 mm**

Trdnostni razred betona	Najmanjša količina cementa trdnostnega razreda 42,5 (kg/m <sup>3</sup> )
C 8/10	200
C 12/15	260
C 16/20	300
C 20/25	320

## 5.2.2 Izbira cementa

*Dodati odstavek (2) in (3) ter preglednico N.2:*

(2) V informativni preglednici N.2 so navedene vrste cementa, ki so primerne za uporabo v betonu, od katerega se zahteva odpornost proti agresivnemu delovanju okolja, pri posameznih stopnjah izpostavljenosti, opisanih v preglednici 1 iz standarda SIST EN 206:2013 in preglednici NA.1, in tudi tiste vrste cementa, za katere se uporaba odsvetuje.

(3) Vrste cementa, za katere se uporaba odsvetuje, so v preglednici N.2 označene z "-". To so vrste cementa, za katere v Sloveniji ni dovolj izkušenj o njihovem obnašanju v uporabi ali pa je izbira vrste cementa odvisna od dejansko delujočih kemičnih vplivov ter od stopnje njihovega delovanja (stopnje izpostavljenosti XA). Za te vrste cementa (označene z "-") je treba predhodno pridobiti mnenje specializiranega strokovnjaka ter dokazati primernost za predvideni namen uporabe v betonu s preiskavami cementa in z začetnim preskusom betona, opravljenim v skladu s točko 9.5 in normativnim dodatkom A standarda SIST EN 206.



### 5.2.3 Izbira agregatov

#### 5.2.3.1 Splošno

*Dodati odstavke (3), (4), (5) in (6):*

(3) Za izbiro zrnivosti mešanice agregata za beton naj se uporabijo priporočene mejne krivulje zrnivosti iz dodatka NB. Zrnivost mešanice agregata za pripravo betona je lahko zvezna ali nezvezna (brez ene ali dveh srednjih frakcij).

(4) Grobi agregat za beton, ki mora biti odporen proti zmrzovanju/tajanju, mora ustrezati naslednjim kategorijam odpornosti proti zmrzovanju/tajanju, predpisanim v SIST EN 12620, točka 5.7.1:

a) pri stopnji izpostavljenosti betona XF1: kategorija F2 oziroma vrednost MS 18.

(5) Grobi agregat za beton, ki mora biti odporen proti obrabi, mora ustrezati naslednjima dodatnima zahtevama:

a) pri stopnjah izpostavljenosti XM1, XM2 oziroma XM3 mora odpornost proti drobljenju ustrezati kategorijam LA35, LA25 oziroma LA20, določenim v SIST EN 12620, točka 5.2,

b) pri stopnji izpostavljenosti XM3 mora odpornost grobega agregata proti zaglajevanju ustrezati kategoriji PSV50, določeni v SIST EN 12620, točka 5.4.1.

(6) Pri kemični agresiji naj se ustreznost uporabljenega agregata karbonatnega izvora preveri.

#### 5.2.3.5 Odpornost proti alkalnosilikatni reakciji

*Dodati OPOMBO 2:*

OPOMBA 2:

Če je surovinska osnova agregata iz porečij Drave in Mure, je treba glede na izkušnje deklarirati tudi odpornost proti alkalnosilikatni reakciji skladno s standardom SIST EN 12620.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1cb8681a-419a-4452-a031-8ace2730033f/sist-1026-2016>

### 5.2.5 Uporaba mineralnih dodatkov

#### 5.2.5.1 Splošno

*Dodati odstavek (7):* (7) Mineralni dodatki za beton, malte in injekcijske mase, ki so v neposrednem stiku z jeklom za prednapenjanje, morajo biti dokazano neškodljivi za jeklo.

#### 5.2.5.2 Koncept $k$ -vrednosti za elektrofiltrski pepel, mikrosiliko in mleto granulirano plavžno žlindro

##### 5.2.5.2.2 $k$ -vrednost za elektrofiltrski pepel po EN 450-1

*Dodati OPOMBO:*

OPOMBA:

Pri stopnjah izpostavljenosti XF2, XF3 in XF4 se koncept  $k$ -vrednosti ne priporoča za betone, ki so kombinacija elektrofiltrskega pepela in cementa.

#### 5.2.9 Temperatura betona

*Dodati odstavek (2):*

(2) Temperatura svežega betona v času dostave na mesto vgrajevanja ne sme biti:

- nižja od +5 °C, če je temperatura zraka nad –3 °C,
- nižja od +10 °C, če je temperatura zraka pod –3 °C,
- višja od +30 °C.

### 5.3 Zahteve v zvezi s stopnjami izpostavljenosti

#### 5.3.2 Mejne vrednosti za sestavo betona

*Dopolniti odstavek (2) z odstavkom (2.a):* (2.a) Zahtevane mejne vrednosti za sestavo betona in lastnosti so za posamezne stopnje izpostavljenosti podane v preglednici N.3.

*Dopolniti OPOMBO 3:* OPOMBA 3: Če se zahteva življenjska doba več kot 50 let, je treba pri vseh stopnjah izpostavljenosti zmanjšati največje vodocementno razmerje za 0,05.

*Dodati preglednico N.3:* Preglednica N.3: Mejne vrednosti sestave in lastnosti betona

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

SIST 1026:2016

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1cb8681a-419a-4452-a031-8ace2730033f/sist-1026-2016>