

# SVENSK STANDARD

## SS-EN 206:2013



Fastställt/Approved: 2013-12-08  
Publicerad/Published: 2015-05-13  
Utgåva/Edition: 1  
Språk/Language: svenska/Swedish  
ICS: 91.100.30; 92.300.50

---

### **Betong – Fordringar, egenskaper, tillverkning och överensstämmelse**

### **Concrete – Specification, performance, production and conformity**

This preview is downloaded from [www.sis.se](http://www.sis.se). Buy the entire standard via <https://www.sis.se/std-8014052>

# Standarder får världen att fungera

*SIS (Swedish Standards Institute) är en fristående ideell förening med medlemmar från både privat och offentlig sektor. Vi är en del av det europeiska och globala nätverk som utarbetar internationella standarder. Standarder är dokumenterad kunskap utvecklad av framstående aktörer inom industri, näringsliv och samhälle och befrämjar handel över gränser, bidrar till att processer och produkter blir säkrare samt effektiviserar din verksamhet.*

## Delta och påverka

Som medlem i SIS har du möjlighet att påverka framtida standarder inom ditt område på nationell, europeisk och global nivå. Du får samtidigt tillgång till tidig information om utvecklingen inom din bransch.

## Ta del av det färdiga arbetet

Vi erbjuder våra kunder allt som rör standarder och deras tillämpning. Hos oss kan du köpa alla publikationer du behöver – allt från enskilda standarder, tekniska rapporter och standardpaket till handböcker och onlinetjänster. Genom vår webbtjänst e-nav får du tillgång till ett lättnavigerat bibliotek där alla standarder som är aktuella för ditt företag finns tillgängliga. Standarder och handböcker är källor till kunskap. Vi säljer dem.

## Utveckla din kompetens och lyckas bättre i ditt arbete

Hos SIS kan du gå öppna eller företagsinterna utbildningar kring innehåll och tillämpning av standarder. Genom vår närhet till den internationella utvecklingen och ISO får du rätt kunskap i rätt tid, direkt från källan. Med vår kunskap om standarders möjligheter hjälper vi våra kunder att skapa verklig nytta och lönsamhet i sina verksamheter.

**Vill du veta mer om SIS eller hur standarder kan effektivisera din verksamhet är du välkommen in på [www.sis.se](http://www.sis.se) eller ta kontakt med oss på tel 08-555 523 00.**



# Standards make the world go round

*SIS (Swedish Standards Institute) is an independent non-profit organisation with members from both the private and public sectors. We are part of the European and global network that draws up international standards. Standards consist of documented knowledge developed by prominent actors within the industry, business world and society. They promote cross-border trade, they help to make processes and products safer and they streamline your organisation.*

## Take part and have influence

As a member of SIS you will have the possibility to participate in standardization activities on national, European and global level. The membership in SIS will give you the opportunity to influence future standards and gain access to early stage information about developments within your field.

## Get to know the finished work

We offer our customers everything in connection with standards and their application. You can purchase all the publications you need from us - everything from individual standards, technical reports and standard packages through to manuals and online services. Our web service e-nav gives you access to an easy-to-navigate library where all standards that are relevant to your company are available. Standards and manuals are sources of knowledge. We sell them.

## Increase understanding and improve perception

With SIS you can undergo either shared or in-house training in the content and application of standards. Thanks to our proximity to international development and ISO you receive the right knowledge at the right time, direct from the source. With our knowledge about the potential of standards, we assist our customers in creating tangible benefit and profitability in their organisations.

**If you want to know more about SIS, or how standards can streamline your organisation, please visit [www.sis.se](http://www.sis.se) or contact us on phone +46 (0)8-555 523 00**



Europastandarden EN 206:2013 gäller som svensk standard. Standarden fastställdes 2013-12-08 som SS-EN 206:2013 och har utgivits i engelsk språkversion. Detta dokument återger EN 206:2013 i svensk språkversion. De båda språkversionerna gäller parallellt.

Denna standard ersätter SS-EN 206-1, utgåva 1; SS-EN 206-1/A1:2004, utgåva 1; SS-EN 206-1/A2:2005, utgåva 1 och SS-EN 206-9:2010, utgåva 1.

Rättningar i den engelska språkversionen är inarbetade i den svenska språkversionen.

The European Standard EN 206:2013 has the status of a Swedish Standard. The standard was 2013-12-08 approved and published as SS-EN 206:2013 in English. This document contains a Swedish language version of EN 206:2013. The two versions are valid in parallel.

This standard supersedes the Swedish Standard SS-EN 206-1, edition 1; SS-EN 206-1/A1:2004, edition 1; SS-EN 206-1/A2:2005, edition 1 and SS-EN 206-9:2010, edition 1.

Corrections in the English language version are incorporated in the Swedish language version.

© Copyright/Upphovsrätten till denna produkt tillhör SIS, Swedish Standards Institute, Stockholm, Sverige. Användningen av denna produkt regleras av slutanvändarlicensen som återfinns i denna produkt, se standardens sista sidor.

© Copyright SIS, Swedish Standards Institute, Stockholm, Sweden. All rights reserved. The use of this product is governed by the end-user licence for this product. You will find the licence in the end of this document.

*Uppllysningar om sakinnehållet i standarden lämnas av SIS, Swedish Standards Institute, telefon 08-555 520 00. Standarder kan beställas hos SIS Förlag AB som även lämnar allmänna uppllysningar om svensk och utländsk standard.*

*Information about the content of the standard is available from the Swedish Standards Institute (SIS), telephone +46 8 555 520 00. Standards may be ordered from SIS Förlag AB, who can also provide general information about Swedish and foreign standards.*

Standarden är framtagen av kommittén för Betong, SIS/TK 190.

Har du synpunkter på innehållet i den här standarden, vill du delta i ett kommande revideringsarbete eller vara med och ta fram andra standarder inom området? Gå in på [www.sis.se](http://www.sis.se) - där hittar du mer information.



Svensk version

## Betong – Fordringar, egenskaper, tillverkning och överensstämmelse

Béton - Spécification,  
performances, production et  
conformité

Concrete - Specification,  
performance, production and  
conformity

Beton - Festlegung, Eigenschaften,  
Herstellung und Konformität

Denna standard är den officiella svenska versionen av EN 206:2013. För översättningen svarar SIS.

Denna Europastandard antogs av CEN den 28 september 2013.

CEN-medlemmarna är förpliktade att följa fordringarna i CEN/CENELECs interna bestämmelser som anger på vilka villkor denna Europastandard i oförändrat skick ska ges status som nationell standard. Aktuella förteckningar och bibliografiska referenser rörande sådana nationella standarder kan på begäran erhållas från CENS centralsekretariat eller från någon av CENS medlemmar.

Denna Europastandard finns i tre officiella versioner (engelsk, fransk och tysk). En version på något annat språk, översatt under ansvar av en CEN-medlem till sitt eget språk och anmäld till CENS centralsekretariat, har samma status som de officiella versionerna.

CENS medlemmar är de nationella standardiseringsorganen i Belgien, Bulgarien, Cypern, Danmark, Estland, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Makedonien, Malta, Nederländerna, Norge, Polen, Portugal, Rumänien, Schweiz, Slovakien, Slovenien, Spanien, Storbritannien, Sverige, Tjeckien, Turkiet, Tyskland, Ungern och Österrike.

**CEN**

European Committee for Standardization  
Comité Européen de Normalisation  
Europäisches Komitee für Normung

Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 BRUSSELS

## SS-EN 206:2013 (Sv)

### Innehåll

	Sida
<b>Förord</b> .....	<b>4</b>
<b>Orientering</b> .....	<b>6</b>
<b>1 Omfattning</b> .....	<b>7</b>
<b>2 Normativa hänvisningar</b> .....	<b>8</b>
<b>3 Termer, definitioner, symboler och förkortningar</b> .....	<b>10</b>
3.1 Termer och definitioner .....	10
3.2 Symboler och förkortningar .....	18
<b>4 Klassificering</b> .....	<b>20</b>
4.1 Exponeringsklasser för påverkan av miljö .....	20
4.2 Egenskapsklasser för färsk betong .....	22
4.3 Egenskapsklasser för hårdnad betong .....	25
<b>5 Krav på betong och metoder för verifiering</b> .....	<b>26</b>
5.1 Grundläggande krav på delmaterial .....	26
5.2 Grundläggande krav på betongsammansättning .....	28
5.3 Krav med avseende på exponeringsklasser .....	33
5.4 Krav på färsk betong .....	35
5.5 Krav på hårdnad betong .....	36
<b>6 Specificering av betong</b> .....	<b>38</b>
6.1 Allmänt.....	38
6.2 Specificering av betong med föreskrivna egenskaper .....	39
6.3 Specificering av betong med föreskriven sammansättning .....	40
6.4 Specificering av standardiserad föreskriven betong .....	41
<b>7 Leverans av färsk betong</b> .....	<b>41</b>
7.1 Information från användaren av betongen till tillverkaren .....	41
7.2 Information från tillverkaren av betongen till användaren .....	41
7.3 Följesedel för fabriksbetong .....	42
7.4 Information vid leverans av platstillverkad betong.....	44
7.5 Ändring av proportioner efter huvudsaklig blandning men före utlastning .....	44
<b>8 Kontroll av och kriterier för överensstämmelse</b> .....	<b>44</b>
8.1 Allmänt.....	44
8.2 Kontroll av överensstämmelse för betong med föreskrivna egenskaper .....	45
8.3 Kontroll av överensstämmelse för betong med föreskriven sammansättning, inklusive standardiserad föreskriven betong .....	54
8.4 Åtgärder om produkten inte är i överensstämmelse.....	54
<b>9 Produktionsstyrning</b> .....	<b>54</b>
9.1 Allmänt.....	54
9.2 System för produktionsstyrning .....	55
9.3 Dokumenterade uppgifter och andra dokument .....	55
9.4 Provning.....	56
9.5 Betongens sammansättning och förundersökning .....	57
9.6 Personal, utrustning och installation.....	57
9.7 Dosering av delmaterial .....	58
9.8 Blandning av betong .....	59
9.9 Förfaranden vid produktionsstyrning .....	59
<b>10 Utvärdering av överensstämmelse</b> .....	<b>63</b>
10.1 Allmänt.....	63
10.2 Bedömning, övervakning och certifiering av produktionsstyrning .....	63

<b>11</b>	<b>Beteckning av betong med föreskrivna egenskaper .....</b>	<b>64</b>
	<b>Bilaga A (normativ) Förundersökning .....</b>	<b>65</b>
A.1	Allmänt .....	65
A.2	Part ansvarig för förundersökning .....	65
A.3	Frekvens för förundersökning .....	65
A.4	Förutsättningar för provning .....	65
A.5	Kriterier för godtagande av resultat från förundersökning .....	66
	<b>Bilaga B (normativ) Provning av identitet .....</b>	<b>67</b>
B.1	Allmänt .....	67
B.2	Plan för uttagning av stickprov och provning .....	67
B.3	Identitetskriterier för tryckhållfasthet .....	67
B.4	Identitetskriterier för konsistens och lufthalt .....	68
B.5	Identitetskriterier för fiberinnehåll och homogenitet för färsk betong .....	68
	<b>Bilaga C (normativ) Regler för bedömning, övervakning och certifiering av produktionsstyrning .....</b>	<b>69</b>
C.1	Allmänt .....	69
C.2	Uppgifter för besiktningsorganet .....	69
C.3	Uppgifter för certifieringsorganet .....	71
	<b>Bilaga D (normativ) Ytterligare krav för specificering och överensstämmelse för betong för särskilda geokonstruktioner .....</b>	<b>72</b>
D.1	Allmänt .....	72
D.2	Delmaterial .....	72
D.3	Betong .....	73
	<b>Bilaga E (informativ) Rekommendation rörande användning av ballast .....</b>	<b>76</b>
E.1	Allmänt .....	76
E.2	Naturlig normaltung och tung ballast samt luftkyld masugnsslagg .....	76
E.3	Rekommendationer för användning av grov ballast av återvunna rivningsmaterial .....	77
E.4	Rekommendation rörande användning av lättballast .....	78
	<b>Bilaga F (informativ) Rekommenderade gränsvärden för betongsammansättning .....</b>	<b>79</b>
	<b>Bilaga G (informativ) Riktlinjer för krav på självkompakterande betong i färskt tillstånd .....</b>	<b>81</b>
G.1	Allmänt .....	81
G.2	Rekommendationer rörande klassificering av självkompakterande betong .....	82
	<b>Bilaga H (informativ) Regler för användning för avsnitt 8.2.1.3, metod C .....</b>	<b>83</b>
H.1	Inledning .....	83
H.2	Styrning och kontroll baserad på CUSUM-systemet .....	83
H.3	Styrning och kontroll baserad på Shewhart-diagram med variabelstyrda gränser .....	84
	<b>Bilaga J (informativ) Avvikelse för anpassning till en anmäld spansk föreskrift .....</b>	<b>85</b>
	<b>Bilaga K (informativ) Betongfamiljer .....</b>	<b>86</b>
K.1	Allmänt .....	86
K.2	Val av betongfamilj .....	86
K.3	Flödesschema för bedömning av tillhörighet till och överensstämmelse för en betongfamilj .....	87
	<b>Bilaga L (informativ) Ytterligare information rörande specifika stycken .....</b>	<b>88</b>
	<b>Bilaga M (informativ) Vägledning rörande bestämmelser som gäller på platsen för betongens användning .....</b>	<b>90</b>
	<b>Litteraturlista .....</b>	<b>92</b>

## SS-EN 206:2013 (Sv)

### Förord

Denna Europastandard har utarbetats av CEN/TC 104. Sekretariatet hålls av DIN.

Denna Europastandard ska ges status av nationell standard, antingen genom publicering av en identisk text eller genom ikraftsättning senast juni 2014, och motstridande nationella standarder ska upphävas senast juni 2014.

Det bör uppmärksammas att vissa beståndsdelar i denna Europastandard möjligen kan vara föremål för patenträtter. CEN [och/eller CENELEC] ska inte hållas ansvarig för att identifiera någon eller alla sådana patenträtter.

Enligt CEN/BT beslutet (beslut BT 42/2013) blev EN 12620:2013 indragen. Därför har detta dokument anpassats efter kraven som ges i EN 12620:2002+A1:2008. Så snart som CEN/TC 154 publicerar en ny version av EN 12620, har CEN/TC 104 intentionen att ändra EN 206.

Detta dokument ersätter EN 206-1:2000 och EN 206-9:2010.

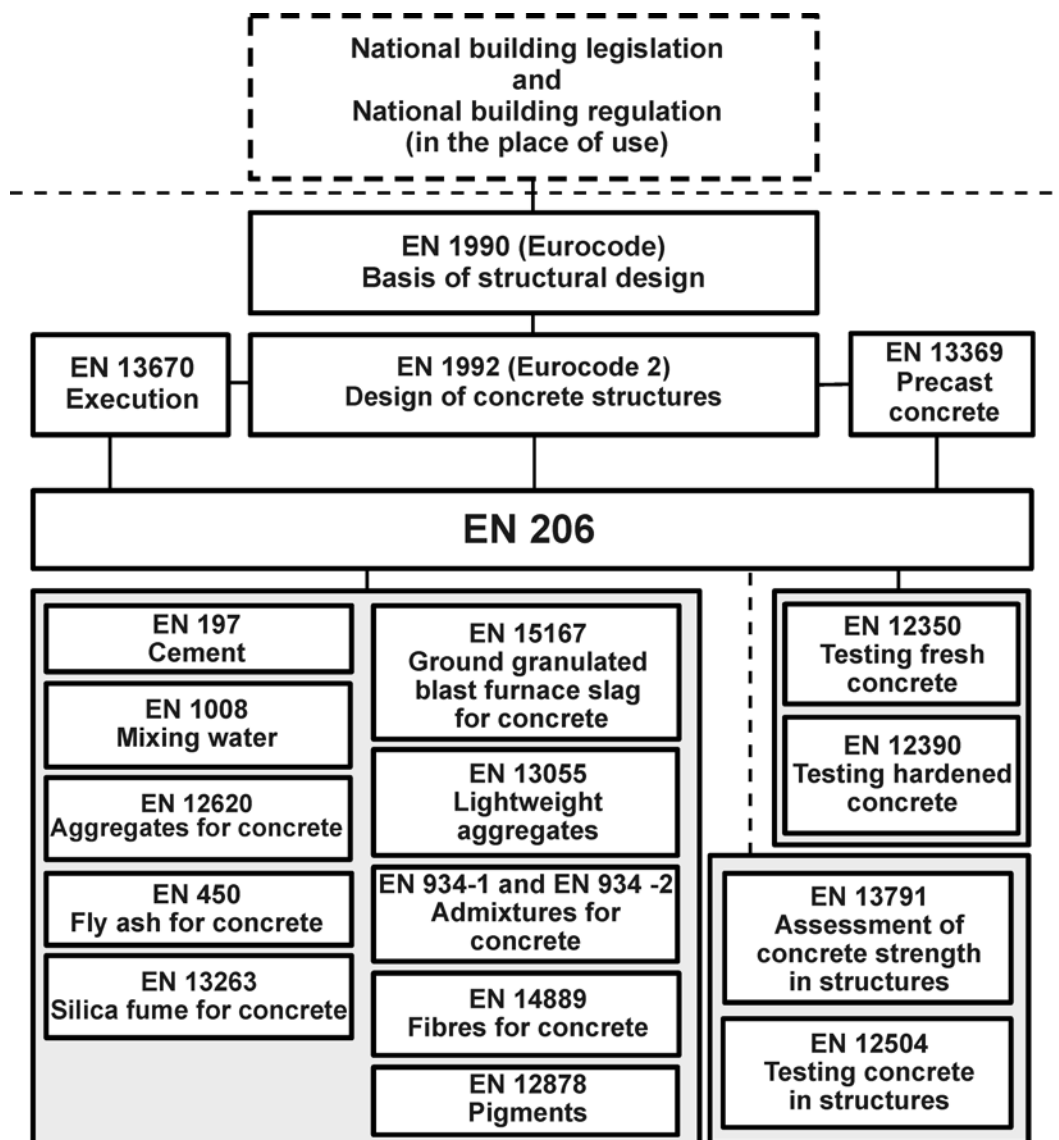
I synnerhet har följande moment varit föremål för revidering vid utarbetandet av denna europastandard:

- a) tillägg av regler för användning för fiberbetong och betong med ballast av återvunna rivningsmaterial;
- b) revidering av konceptet effektivitetsfaktor  $k$  för flygaska och silikastoft och tillägg av nya regler för mald granulerad masugnsslagg;
- c) introduktion av principer för funktionskoncept för användning av tillsatsmaterial, t.ex. koncepten likvärdig prestanda hos betong och likvärdig prestanda hos bindemedelskombinationer;
- d) revidering och tillägg av nya koncept för bedömning av överensstämmelse;
- e) inkluderande av EN 206-9, *Additional rules for self-compacting concrete (SCC)*;
- f) inkluderande av tilläggskrav rörande betong för speciella geokonstruktioner (bilaga D).

ANM. Bilaga D har utarbetats gemensamt av CEN/TC 104 och CEN/TC 288.

I figur 1 åskådliggörs sammanhanget mellan EN 206 och standarder för konstruktion och utförande, samt standarder för delmaterial och provning.





Figur 1 – Sammanhang mellan EN 206 och standarder för konstruktion och utförande samt standarder för delmaterial och provning

Enligt CEN/CENELECs interna bestämmelser ska följande länder fastställa denna europastandard: Österrike, Belgien, Bulgarien, Kroatien, Cypern, Tjeckiska republiken, Danmark, Estland, Finland, Makedonien, Frankrike, Tyskland, Grekland, Ungern, Island, Irland, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Nederländerna, Norge, Polen, Portugal, Rumänien, Slovakien, Slovenien, Spanien, Sverige, Schweiz, Turkiet och Storbritannien.

## SS-EN 206:2013 (Sv)

### Orientering

Denna europastandard kommer att användas under olika klimatiska och geografiska förhållanden, vid olika säkerhetsnivåer och i enlighet med olika etablerade regionala traditioner och erfarenheter. För att hantera dessa situationer har klasser för betongegenskaper införts. Där sådana generella lösningar inte har varit möjliga ges i tillämpliga avsnitt tillåtelse att tillämpa de bestämmelser som gäller på platsen för betongens användning.

Denna europastandard innehåller regler för användning av delmaterial som omfattas av europastandarder. Delmaterial som inte omfattas av europastandarder kan användas i enlighet med de bestämmelser som gäller på platsen för betongens användning.

Om betongen uppfyller gränsvärdena anses betongen i konstruktionen uppfylla beständighetskraven för avsedd användning under angivna miljöförhållanden, under förutsättning att:

- relevanta exponeringsklasser valts;
- betongen har minsta täckande betongskikt, i enlighet med tillämplig konstruktionsstandard, som krävs för de specifika miljöförhållandena, t.ex. EN 1992-1-1;
- betongen är gjuten, kompakterad och härdad på ett lämpligt sätt, t.ex. i enlighet med EN 13670 eller andra tillämpliga standarder;
- lämpligt underhåll utförs under den dess livslängd.

Prestandabaserade koncept som alternativ till konceptet gränsvärden är under utveckling.

Betong som är i överensstämmelse med denna europastandard kan antas uppfylla de grundläggande kraven för material som kan användas i samtliga tre utförandeklasser definierade i EN 13670.

I denna europastandard definieras uppgifter för specificerare, tillverkare och användare. Exempelvis är specificeraren ansvarig för specificering av betongen, avsnitt 6, och tillverkaren är ansvarig för överensstämmelse och produktionsstyrning, avsnitt 8 och 9. Användaren är ansvarig för gjutningen av betongen i konstruktionen. I praktiken kan olika parter specificera krav vid olika skeden av dimensionering och utförande, t.ex. beställaren, konstruktören, entreprenören och underentreprenören för betongarbeten. Var och en är ansvarig för att vidarebefordra de specificerade kraven tillsammans med sina tilläggskrav till nästa part i kedjan, tills de når tillverkaren. I denna standard används termen "betongspecifikation" för den slutliga sammanställningen av krav. Omvänt kan specificeraren, tillverkaren och användaren vara samma part (t.ex. en tillverkare av förtillverkade betongprodukter eller en entreprenör som svarar för dimensionering och utförande). För fabriksbetong är det köparen av den färska betongen som är specificeraren och måste förse tillverkaren med betongspecifikationen.

Denna standard omfattar också det nödvändiga utbytet av information mellan de olika parterna. Kontraktfrågor berörs inte. När ansvar anges för berörda parter avses därmed tekniskt ansvar.

Anmärkningar och fotnoter i tabeller i denna standard är normativa, såvida inte annat anges. Övriga anmärkningar och fotnoter är informativa.

Ytterligare förklaringar och vägledning beträffande tillämpning av denna standard ges i andra dokument, såsom tekniska rapporter från CEN.

## 1 Omfattning

(1) Denna Europastandard gäller för betong avsedd för platsgjutna konstruktioner, förtillverkade konstruktioner och förtillverkade produkter för byggnader och anläggningar.

(2) Betong enligt denna Europastandard kan vara:

- normal betong, tung betong och lättballastbetong;
- platstillverkad betong, fabriksbetong eller betong tillverkad vid fabrik för förtillverkade betongprodukter;
- antingen kompakterad eller självkompakterande för att inte innehålla någon väsentlig mängd innesluten luft utöver luftporer från luftinblandning.

(3) Standarden specificerar krav för:

- betongens delmaterial;
- egenskaper hos färsk betong och hårdnad betong och deras verifiering;
- gränsvärden för betongens sammansättning;
- betongspecifikation;
- leverans av färsk betong;
- produktionsstyrning;
- kriterier för och utvärdering av överensstämmelse.

(4) Andra europastandarder för specifika produkter, t.ex. förtillverkade produkter, eller för förfaranden inom det område som omfattas av denna standard, kan kräva eller tillåta avvikelse.

(5) Ytterligare eller avvikande krav kan ges för specifika tillämpningar i andra europastandarder, t.ex.:

- betong för användning i vägbeläggningar och andra trafikerade ytor (t.ex. betongbeläggningar enligt EN 13877-1);
- speciella tekniker (t.ex. sprutbetong enligt EN 14487).

(6) Kompletterande krav eller andra provningsmetoder kan specificeras för specifika tillämpningar och typer av betong, t.ex.:

- betong till grova konstruktioner (t.ex. dammar);
- torrbetong;
- betong med  $D_{\max}$  4 mm eller mindre (bruk);
- självkompakterande betong (SKB) som innehåller lätt eller tung ballast eller fibrer;
- betong med öppen struktur (t.ex. genomsläpplig betong för dränering).

## SS-EN 206:2013 (Sv)

(7) Denna standard gäller inte för:

- autoklaverad lättbetong;
- skumbetong;
- betong med densitet lägre än 800 kg/m<sup>3</sup>;
- eldfast betong.

(8) Standarden omfattar inte arbetsmiljöfrågor vid tillverkning och leverans av betong.

## 2 Normativa hänvisningar

I detta dokument görs normativ hänvisning till nedanstående dokument, av vilka hela eller delar är absolut nödvändiga för tillämpning av detta dokument. För daterade hänvisningar gäller endast den angivna utgåvan. För odaterade hänvisningar gäller den senaste utgåvan (inklusive eventuella tillägg).

EN 196-2, *Methods of testing cement — Part 2: Chemical analysis of cement*

EN 197-1, *Cement — Part 1: Composition, specifications and conformity criteria for common cements*

EN 450-1, *Fly ash for concrete — Part 1: Definition, specifications and conformity criteria*

EN 934-1:2008, *Admixtures for concrete, mortar and grout — Part 1: Common requirements*

EN 934-2, *Admixtures for concrete, mortar and grout — Part 2: Concrete admixtures — Definitions, requirements, conformity, marking and labelling*

EN 1008, *Mixing water for concrete — Specification for sampling, testing and assessing the suitability of water, including water recovered from processes in the concrete industry, as mixing water for concrete*

EN 1097-3, *Tests for mechanical and physical properties of aggregates — Part 3: Determination of loose bulk density and voids*

EN 1097-6:2013, *Tests for mechanical and physical properties of aggregates — Part 6: Determination of particle density and water absorption*

EN 1536, *Execution of special geotechnical work — Bored piles*

EN 1538, *Execution of special geotechnical work — Diaphragm walls*

EN 12350-1, *Testing fresh concrete — Part 1: Sampling*

EN 12350-2, *Testing fresh concrete — Part 2: Slump-test*

EN 12350-4, *Testing fresh concrete — Part 4: Degree of compactability*

EN 12350-5, *Testing fresh concrete — Part 5: Flow table test*

EN 12350-6, *Testing fresh concrete — Part 6: Density*

EN 12350-7, *Testing fresh concrete — Part 7: Air content — Pressure methods*

EN 12350-8, *Testing fresh concrete — Part 8: Self-compacting concrete — Slump-flow test*

EN 12350-9, *Testing fresh concrete — Part 9: Self-compacting concrete — V-funnel test*

EN 12350-10, *Testing fresh concrete — Part 10: Self-compacting concrete — L box test*

- EN 12350-11, *Testing fresh concrete — Part 11: Self-compacting concrete — Sieve segregation test*
- EN 12350-12, *Testing fresh concrete — Part 12: Self-compacting concrete — J-ring test*
- EN 12390-1, *Testing hardened concrete — Part 1: Shape, dimensions and other requirements for specimens and moulds*
- EN 12390-2, *Testing hardened concrete — Part 2: Making and curing specimens for strength tests*
- EN 12390-3, *Testing hardened concrete — Part 3: Compressive strength of test specimens*
- EN 12390-6, *Testing hardened concrete — Part 6: Tensile splitting strength of test specimens*
- EN 12390-7, *Testing hardened concrete — Part 7: Density of hardened concrete*
- EN 12620:2002+A1:2008, *Aggregates for concrete*
- EN 12699, *Execution of special geotechnical work — Displacement piles*
- EN 12878, *Pigments for the colouring of building materials based on cement and/or lime — Specifications and methods of test*
- prEN 13055, *Lightweight aggregates for concrete, mortar, grout, bituminous mixtures, surface treatments and for unbound and bound applications*
- EN 13263-1, *Silica fume for concrete — Part 1: Definitions, requirements and conformity criteria*
- EN 13577, *Chemical attack on concrete — Determination of aggressive carbon dioxide content in water*
- EN 14199, *Execution of special geotechnical works — Micropiles*
- EN 14216, *Cement — Composition, specifications and conformity criteria for very low heat special cements*
- EN 14488-7, *Testing sprayed concrete — Part 7: Fibre content of fibre reinforced concrete*
- EN 14721, *Test method for metallic fibre concrete — Measuring the fibre content in fresh and hardened concrete*
- EN 14889-1:2006, *Fibres for concrete — Part 1: Steel fibres – Definitions, specifications and conformity*
- EN 14889-2:2006, *Fibres for concrete — Part 2: Polymer fibres – Definitions, specifications and conformity*
- EN 15167-1, *Ground granulated blast furnace slag for use in concrete, mortar and grout — Part 1: Definitions, specifications and conformity criteria*
- prEN 16502, *Test method for the determination of the degree of soil acidity according to Baumann-Gully*
- EN ISO 7980, *Water quality — Determination of calcium and magnesium — Atomic absorption spectrometric method (ISO 7980)*
- ISO 4316, *Surface active agents — Determination of pH of aqueous solutions — Potentiometric method*
- ISO 7150-1, *Water quality — Determination of ammonium — Part 1: Manual spectrometric method*
- ASTM C 173, *Standard Test Method for Air Content of Freshly Mixed Concrete by the Volumetric Method*

## SS-EN 206:2013 (Sv)

### 3 Termer, definitioner, symboler och förkortningar

#### 3.1 Termer och definitioner

I detta dokument används följande termer och definitioner.

##### 3.1.1 Allmänt

###### 3.1.1.1

###### **betong**

FR: béton

DE: Beton

material bildat genom blandning av cement, grov och fin ballast och vatten samt eventuella tillsatsmedel, tillsatsmaterial eller fibrer, vilket utvecklar sina egenskaper genom hydratation

###### 3.1.1.2

###### **betongfamilj**

FR: famille de béton

DE: Betonfamilie

grupp av betongsammansättningar för vilka ett tillförlitligt samband mellan relevanta egenskaper fastställts och dokumenterats

###### 3.1.1.3

###### **leverans**

FR: livraison

DE: Lieferung

förfarandet när tillverkaren lämnar över den färska betongen

###### 3.1.1.4

###### **betong med föreskrivna egenskaper**

FR: béton à propriétés spécifiées

DE: Beton nach Eigenschaften

betong för vilken krävda egenskaper och tilläggskrav har specificerats för tillverkaren, som är ansvarig för att tillhandahålla en betong som uppfyller krävda egenskaper och tilläggskrav

###### 3.1.1.5

###### **avsedd livslängd**

FR: durée de vie de projet

DE: Bemessungslebensdauer

antagen period under vilken en konstruktion eller del av en konstruktion kommer att användas för sitt avsedda ändamål, med förutsett underhåll men utan behov av större reparationer

###### 3.1.1.6

###### **dokument**

FR: document

DE: Dokument

information och det medium den finns på, vilket kan vara papper, magnetiskt medium, elektronisk eller optisk disk, fotografi eller referensprov eller kombination därav

###### 3.1.1.7

###### **påverkan av miljö**

FR: actions dues à l'environnement

DE: Umwelteinflüsse

kemiska och fysikaliska angrepp som betong utsätts för och som påverkar betong, armering eller ingjuten metall och som inte hanteras som mekanisk last vid dimensionering

### 3.1.1.8

#### **förtillverkat element**

FR: élément préfabriqué

DE: Fertigteil

betongelement gjutet och härdat på annan plats än där den slutligen används (fabriks- eller platstillverkat)

### 3.1.1.9

#### **förtillverkad produkt**

FR: produit préfabriqué

DE: Fertigteil

förtillverkat element som framställts i enlighet med tillämplig europeisk produktstandard

### 3.1.1.10

#### **betong med föreskriven sammansättning**

FR: béton à composition prescrite

DE: Beton nach Zusammensetzung

betong för vilken sammansättningen och delmaterialen har specificerats för tillverkaren, som är ansvarig för att tillhandahålla en betong med den föreskrivna sammansättningen

### 3.1.1.11

#### **tillverkare**

FR: producteur

DE: Hersteller

juridisk eller fysisk person som tillverkar färsk betong

### 3.1.1.12

#### **bestämmelser som gäller på platsen för betongens användning**

FR: dispositions en vigueur sur le lieu d'utilisation du béton

DE: am Ort der Verwendung geltende Regeln

nationella bestämmelser som ges i nationellt förord eller nationell bilaga till denna europastandard, eller i en nationell standard som kompletterar denna europastandard, och som gäller på platsen för betongens användning

### 3.1.1.13

#### **fabriksbetong**

FR: béton prêt à l'emploi

DE: Transportbeton

färsk betong levererad av annan person eller annat företag än användaren. Fabriksbetong är i denna standard's mening också:

- betong tillverkad av användaren utanför byggplatsen;
- betong tillverkad på byggplatsen men inte av användaren

### 3.1.1.14

#### **självkompakterande betong (SKB)**

FR: béton auto-plaçant

DE: selbstverdichtender Beton

betong som förmår flyta ut och kompakteras enbart med hjälp av sin egentyngd, fylla gjutformen, omsluta armering, foderrör, ursparningsformar etc., med bibehållen homogenitet<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> **Nationell fotnot:** Definition enligt Betongteknisk ordlista, "Betong som enbart med hjälp av gravitationskraften förmår flyta ut och fylla en form samt med god vidhäftning omsluta all armering och ingjutningsgoods, utan separation".

## SS-EN 206:2013 (Sv)

### 3.1.1.15

#### **platstillverkad betong**

FR: béton de chantier

DE: Baustellenbeton

betong tillverkad på byggplatsen av användaren för eget nyttjande

### 3.1.1.16

#### **byggplats**

FR: chantier (chantier de construction)

DE: Baustelle

område där byggarbete utförs

### 3.1.1.17

#### **betongspecifikation**

FR: spécification du béton

DE: Festlegung

slutlig sammanställning av dokumenterade tekniska krav, som ges till tillverkaren i form av prestandakrav eller krav på sammansättning

### 3.1.1.18

#### **specificerare**

FR: prescripteur

DE: Verfasser der Festlegung

juridisk eller fysisk person som upprättar specifikationen för den färska betongen och den hårdnade betongen

### 3.1.1.19

#### **standardiserad föreskriven betong**

FR: béton à composition prescrite dans une norme

DE: Standardbeton

betong för vilken sammansättningen är given i en standard som gäller på platsen för betongens användning

### 3.1.1.20

#### **användare**

FR: utilisateur

DE: Verwender

juridisk eller fysisk person som använder färsk betong för utförande av ett byggnadsverk eller en komponent

## 3.1.2 Delmaterial

### 3.1.2.1

#### **tillsatsmaterial**

FR: addition

DE: Betonzusatzstoff

finfördelat oorganiskt material använt i betong för att förbättra vissa egenskaper eller för att erhålla speciella egenskaper

### 3.1.2.2

#### **tillsatsmaterial typ I**

FR: addition de type I

DE: Typ-I-Zusatzstoff

nära inerta tillsatsmaterial

### 3.1.2.3

#### **tillsatsmaterial typ II**

FR: addition de type II

DE: Typ II-Zusatzstoff

puzzolana eller latent hydrauliska tillsatsmaterial



#### 3.1.2.4

##### **tillsatsmedel**

FR: adjuvant

DE: Betonzusatzmittel

material som tillsätts under den färska betongens blandning i små mängder i förhållande till cementmängden för att förändra den färska betongens eller den hårdnade betongens egenskaper

#### 3.1.2.5

##### **ballast**

FR: granulat

DE: Gesteinskörnung

naturligt, konstgjort eller återvunnet granulärt mineraliskt material, lämpligt för användning i betong

#### 3.1.2.6

##### **samtagen ballast**

FR: grave

DE: Gesteinskörnungsgemisch

ballast bestående av en blandning av grov och fin ballast med  $D$  större än 4 mm och  $d = 0$

#### 3.1.2.7

##### **kornstorlek**

FR: classe granulaire

DE: Korngröße

beskrivning av ballast uttryckt i nedre ( $d$ ) och övre ( $D$ ) siktstorlek, uttryckt som  $d / D$

#### 3.1.2.8

##### **cement**

FR: ciment

DE: Zement

finmalt oorganiskt material som blandat med vatten bildar pasta som binder och hårdnar genom hydratation, och som efter hårdnandet behåller sin hållfasthet och stabilitet även under vatten

[KÄLLA: EN 197-1]

#### 3.1.2.9

##### **finmaterial**

FR: fines du béton

DE: Mehlkorn

summan av alla fasta partiklar i färsk betong med kornstorlek mindre än eller lika med 0,125 mm

#### 3.1.2.10

##### **tung ballast**

FR: granulat lourd

DE: schwere Gesteinskörnung

ballast med ugnstorr korndensitet  $\geq 3\,000\text{ kg/m}^3$  bestämd enligt EN 1097-6

#### 3.1.2.11

##### **lättballast**

FR: granulat léger

DE: leichte Gesteinskörnung

ballast av mineraliskt ursprung med ugnstorr korndensitet  $\leq 2\,000\text{ kg/m}^3$  bestämd enligt EN 1097-6 eller ugnstorr skrymdensitet  $\leq 1\,200\text{ kg/m}^3$  bestämd enligt EN 1097-3

#### 3.1.2.12

##### **normaltung ballast**

FR: granulat courant

DE: normale Gesteinskörnung

ballast med ugnstorr korndensitet  $> 2\,000\text{ kg/m}^3$  och  $< 3\,000\text{ kg/m}^3$  bestämd enligt EN 1097-6

## SS-EN 206:2013 (Sv)

### 3.1.2.13

#### **polymerfibrer**

FR: fibres polymères

DE: Polymerfasern

raka eller deformerade stycken av extruderat, orienterat och skuret material, lämpligt för homogen inblandning i betong

[KÄLLA: EN 14889-2:2006, 3.2]

### 3.1.2.14

#### **ballast återvunnen ur färsk restbetong**

FR: granulats récupéré par lavage

DE: wiedergewonnene gewaschene Gesteinskörnung

ballast återvunnen genom tvättning av färsk betong

### 3.1.2.15

#### **ballast av krossad restbetong**

FR: granulats récupéré par concassage

DE: wiedergewonnene gebrochene Gesteinskörnung

ballast framställd genom krossning av hårdnad betong som inte tidigare använts vid byggnation

### 3.1.2.16

#### **ballast av återvunna rivningsmaterial**

FR: gravillon recyclé

DE: grobe rezyklierte Gesteinskörnung

ballast framställd genom bearbetning av oorganiska material som tidigare använts vid byggnation

### 3.1.2.17

#### **stålfibrer**

FR: fibres d'acier

DE: Stahlfasern

raka eller deformerade stycken av kalldragen ståltråd, raka eller deformerade klippta bandfibrer, smältextraherade fibrer, hyvlade kalldragna trådfibrer eller fibrer frästa ur stålblock, vilka är lämpliga för homogen inblandning i betong

[KÄLLA: hämtad från EN 14889-1:2006, 3.1]

## 3.1.3 Färsk betong

### 3.1.3.1

#### **omrörare, även benämnd roterbar behållare**

FR: cuve agitatrice

DE: Rührwerk

utrustning, vanligen monterad på fordon, som är i stånd att under transport hålla den färska betongen i homogent tillstånd

### 3.1.3.2

#### **sats**

FR: gâchée

DE: Charge

mängden färsk betong tillverkad under en produktionscykel med blandare eller utlastad mängd under 1 min ur kontinuerlig blandare

### 3.1.3.3

#### **kubikmeter betong**

FR: mètre cube de béton

DE: Kubikmeter Beton

mängden färsk betong som efter kompaktering enligt förfarandet i EN 12350-6 upptar volymen 1 m<sup>3</sup>

#### 3.1.3.4

##### **effektiv vattenhalt**

FR: teneur en eau efficace

DE: wirksamer Wassergehalt

skillnaden mellan total vattenmängd i den färska betongen och det vatten som absorberats av ballasten

#### 3.1.3.5

##### **inblandad luft**

FR: air entrainé

DE: künstliche Luftporen

mikroskopiska luftblåsor med typisk diameter mellan 10 och 300 µm och med sfärisk eller nära sfärisk form avsiktligt skapade i eller tillförda till betongen under blandningen, vanligen genom användning av ytaktiva ämnen

#### 3.1.3.6

##### **innesluten luft**

FR: air occlus

DE: Lufteinschlüsse

luftblåsor oavsiktligt införda i betongen

#### 3.1.3.7

##### **färsk betong**

FR: béton frais

DE: Frischbeton

betong som är väl blandad och fortfarande är i sådant tillstånd att den kan kompakteras med den valda metoden

#### 3.1.3.8

##### **lass**

FR: charge

DE: Ladung

mängden betong transporterad i ett fordon innehållande en eller flera satser

#### 3.1.3.9

##### **utrustning utan omrörning**

FR: cuve non agitatrice

DE: Ausrüstung ohne Rührwerk

utrustning för transport av betong utan omrörning (3.1.3.1)

EXEMPEL trågbil eller transportör

#### 3.1.3.10

##### **Passeringsförmåga**

FR: aptitude à l'écoulement

DE: Blockierneigung

förmåga hos färsk betong att flyta genom trånga öppningar, som utrymmen mellan armeringsstänger av stål, utan separation och utan blockering

#### 3.1.3.11

##### **separationsmotstånd**

FR: résistance à la ségrégation

DE: Sedimentationsstabilität

förmåga hos färsk betong att bibehålla en homogen sammansättning i färskt tillstånd

#### 3.1.3.12

##### **flytsättningsmått**

FR: étalement au cône d'Abrams

DE: Setzfließmaß

genomsnittlig diameter till vilken färsk betong flyter ut från en standardiserad sättkon