

ENDRINGER I STANDARDEN FOR BETONG NS-EN206:2013+A1:2016+NA2020

Den nyrevidert utgaven av NS-EN 206:2013+A1:2016+NA:2020 ble publisert den 19.11.2020.

NS-EN 206 gjelder for betong til plasstøpte konstruksjoner, prefabrikkerte konstruksjoner og lastbærende produkter for bygg- og anleggskonstruksjoner.

Det nasjonale tillegget angir egne nasjonale bestemmelser som gjelder for konstruksjoner i Norge. I alt er 18 punkter i det nasjonale tillegget revidert siden forrige utgave fra 2017.

Standarden utgis både på engelsk og norsk, men det nasjonale tillegget er kun på norsk. Et endringsblad er innarbeidet i hoveddelen av standarden, og endringene er merket med revisjonstegn. Rettelser er utført i det nasjonale tillegget til standarden.

Standarden angir krav til delmaterialer for betong (som sement, tilslag, blandevann, tilsetningsmaterialer, tilsetningsstoffer og fibre), egenskaper for fersk og herdnet betong og påvisning av disse, begrensninger i betongsammensetning, betongspesifikasjon, levering av fersk betong, rutiner for produksjonskontroll, samsvarskriterier og evaluering av samsvar.

Bruksområder

Ved bruk av standarden sikres at betongen har en sammensetning (gjennom krav til spesifisering) og produseres (gjennom krav til framstilling) på en slik måte at de ønskede egenskapene oppnås. Det er også gitt regler for å kontrollere at den produserte betongen har de forventede egenskapene. Rådgivende ingeniører benytter standarden for å sikre at forutsetninger i prosjekteringen knyttet til betongens egenskaper resulterer i spesifiserte krav til betongprodusenten.

Endringer fra NS-EN 206:2013+A1:2016+NA:2017 til 206:2013+A1:2016+NA:2020

Punkt i NA:2020	Endringer/Tekst i standard
Forord	Her angis alle punkter hvor det er gjort endringer.
NA2	Angir nasjonale supplerende standarder og publikasjoner. Angir nasjonale supplerende bestemmelser.
NA3.1.2.3	NYTT PUNKT: Tillater at tilsetningsmateriale type I som er gitt virkningsfaktor k forskjellig fra 0, kan anses som et tilsetningsmateriale av type II.
NA.3.1.2.5	Samkjører definisjoner for grovt og fint tilslag med definisjoner i NS-EN12620:2002+A1:2008+NA:2016.
NA.3.1.2.8	Tilføyd en presisering av definisjon av bindemiddel.
NA.4 Tabell NA1	Kun tilføyelser og redigering av teksten.
NA.5.1.1	NYTT I DETTE PUNKTET: NA2020 oppgir anvendelsesregler for kalksteinfiller. For kalksteinfiller med en beregningsmessig virkningsfaktor forutsettes det en europeisk teknisk godkjenning (ETA) eller tilsvarende norsk teknisk godkjenning. MERKNAD. Norsk teknisk godkjenning må være forankret i Forskrift om dokumentasjon av byggevarer.

Punkt i NA:2020	Endringer/Tekst i standard
NA.5.1.3	Presisering, hva menes med naturlig tilslag.
NA.5.2.3.1	Tydlig presisert når betong forutsettes prosjektert med redusert skjærkapasitet. ENDRING: Krav om kalkstein er fjernet. Kun LA verdi for grovt tilslag legges til grunn. ENDRING: Betong forutsettes prosjektert med redusert skjærkapasitet i tilfeller der tilslag over 8 mm med tilsvarende lav fasthet (LA-verdi større enn LA40 for trykkfasthetsklasse høyere enn B35, for øvrig større enn LA50). Husk at SVV har sine egne krav
NA.5.2.3.1 Tabell NA4	ENDRING: Krav til deklarerer av innhold av kalkstein i grovt tilslag er trukket tilbake. NY MERKNAD I TABELLEN: For å oppnå LA40 tillates blanding av tilslag, gitt at alt tilslag er deklarerert kategorisert mindre eller lik LA50. Lineær interpolasjon kan benyttes for å beregne resulterende kategori.
NA.5.2.3.3	NY MERKNAD: Ved høyere innblandinger enn 5% av betongens totale tilslagsmengde: se reglene for resirkulert tilslag
NA.5.2.5.1	NYTT I DETTE PUNKTET: Tilsetningsmaterial som det kan tas hensyn til ved beregning av masseforhold og minste effektive bindemiddelmengde etter NA.12, er også kalksteinsfiller i henhold til NA.5.1.1.
NA.5.2.5.2.2 Tabell NA9	ENDRING 1: k-verdi for innblanding av flygeaske for bestandighetsklasse. M90 endres fra 0,7 til 1,0 for alle sementtyper listet opp i tabellen. ENDRING 2: For andre bestandighetsklasser enn M90 benyttes k-verdien for mengden tilsatt flygeaske inntil andel Portlandsementklinker (K) er redusert til 50% av total bindemiddelmengden (tidligere 65%).
NA.5.2.5.2.2	NY MERKNAD: henviser til definisjon av bindemiddel i NA.3.1.2.8.
NA.5.2.5.2.3	NY MERKNAD: henviser til definisjon av bindemiddel i NA.3.1.2.8.
NA.5.2.5.2.4	ENDRING 1: k-verdi for innblanding av slagg for bestandighetsklasse M90 endres fra 0,7 til 1,0 for alle sementtyper listet opp i tabellen. Tabell NA11 – i henvisning er f korrigert til: «kalksteinfiller» i stedet for «kalkfiller». NY MERKNAD: henviser til definisjon av bindemiddel i NA.3.1.2.8.
NA.5.3.2	Tabell NA12 ENDRING: Den minste effektive bindemiddelmengde (kg/m^3) for alle bestandighetsklasser er redusert. Korrigert: «kalksteinfiller» i stedet for «kalkfiller» der materiale ble nevnt. Henvisning «e» om effektiv bindemiddelmengde er fjernet fra tabellen. Definisjon i NA.3.1.2.8 gjelder.
Punkt i NA:2020	Tekst i standard
NA.5.3.2(902)	NYTT I DETTE PUNKTET: 1. Det er anledning til å utvide bruksbetingelsene for bindemiddelkombinasjoner i bestandighetsklassen M60 der det tilsettes kalksteinfiller opp til 10 % av mengde bindemiddel i tabell NA.9. Virkningsfaktoren til kalksteinfiller begrenses oppad til $k = 0,3$.

Punkt i NA:2020	Endringer/Tekst i standard
NA.5.3.2(902) (forts.)	<p>2. Ny merknad vedrørende bindemiddelkombinasjoner hvor en ønsker å dokumentere høyere k-verdier ved innblanding av tilsetningsmaterialer enn gitt i tabell NA.9 og NA.11.</p> <p>MERKNAD. Dersom kjemisk sammensetning og aktivitetsindeks for et ikke tidligere dokumentert tilsetningsmateriale, basert på et gjennomsnitt av minimum fem produksjons- eller lastep prøver, tilfredsstillende kravene a) og b) under, tillates de samme utvidede bruksbetingelsene for det ikke dokumenterte tilsetningsmaterialet som for det tidligere dokumenterte tilsetningsmaterialet:</p> <p>a) Kjemisk sammensetning: mengde pozzolanske substanser ($\Sigma(S+A+F)$) skal være lik eller høyere enn for det tidligere dokumenterte tilsetningsmaterialet.</p> <p>b) Aktivitetsindeks: skal være lik eller høyere enn aktivitetsindeks for det tidligere dokumenterte tilsetningsmaterialet. I sammenligningstestingen skal samme sementprodukt benyttes.</p>
NA.5.3.2(902) Tabell 14	Tabellen er oppdatert med gjeldende prøvingsstandarder og akseptkriterier.
NA.5.5.1.1	NYTT: Krav til trykkpresse i Norge. Utstyr med nøyaktighetsklasse 2 i henhold til NS-EN 12390-4 kan benyttes.
NA.6.2.3	ENDRING: Punktet er oppdatert for å være i overensstemmelse med NA.5.2.3.1. «Betong der tilslaget har Dmax mindre enn 16 mm, der det grove tilslaget utgjør mindre enn (omlag) halvparten av den samlede tilslagsmengden eller det benyttes kalkstein (mer enn 15 % av det grove tilslaget) eller annet grovt tilslag med tilsvarende lav fasthet (LA-verdi større enn LA40 over B35, for øvrig større enn LA35LA50), kan benyttes der dette er tatt hensyn til ved prosjekteringen og angitt i betongspesifikasjonen.
NA.8.2.3.3	ENDRING: Kravet til at kontroll av fiberfordeling der fibre er tilsatt i bil, gitt i tabell 21, skal anvendes med frekvens som beskrevet i tabell 17 for innledende prøving, også etter at det er tatt 35 prøver, faller bort.
NA.B.5	NYTT: En alternativ metode for å dokumentere fiberinnhold eller homogenitet kan benyttes der metodens nøyaktighet kan dokumenteres å være minst like nøyaktig som den beskrevne metoden. Dokumentasjon av metodens nøyaktighet skal være vurdert av det organet som har sertifisert betongproduksjonen i henhold til denne standard med nasjonalt tillegg.
NA.D.3.2	TILFØYELSE: Kravene til minste sementinnhold i tabell D.1 og D.2 er å forstå som minste bindemiddelmengde.