Materiaalien laatudokumentit
CE-merkinnän periaatteet

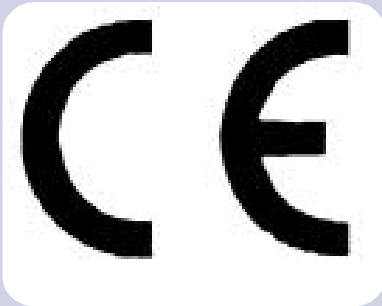
Pirjo Kuula, TTY

30.10.2018

CE-merkinnän perusteet

CE-merkintä on pakollista!

- Rakennustuoteasetus tuli voimaan 1.7.2013
- Kaikki sellaiset markkinoille tuotavat rakennustuotteet, joilla on harmonisoitu tuotestandardi on CE-merkittävä
- Rakennustuote on tuote tai tuotejärjestelmä, joka valmistetaan ja saatetaan markkinoille käytettäväksi **pysyvinä osina rakennuskohteissa** tai niiden osissa ja jonka suoritustaso vaikuttaa rakennuskohteen suoritustasoon rakennuskohteen perusvaatimusten osalta
- Rakennuskohteilla tarkoitetaan sekä **rakennuksia** että **maa- ja vesirakennuskohteita**



Harmonisoidut tuotestandardit ja kansalliset soveltamisstandardit

Standardin soveltamisala ja tuotteen käyttökohde!

AVCP-luokka

Dokumentoitu laadunvalvontajärjestelmä ja toiminta

Tarvittaessa ilmoitetun laitoksen tarkastukset

Suoritustasoilmoitus ja CE-merkki

Asiakkaalle toimitettavat dokumentit

Rakennustuoteasetus (CPR)

Mitä CE-merkki tarkoittaa?

- Osoittaa, että CE-merkinnän tuotteeseen kiinnittänyt **valmistaja on selvittänyt tuotteen keskeiset ominaisuudet standardin menetelmillä ja muutenkin noudattanut harmonisoitua tuotestandardia tuotannossa ja sen laadunvalvonnassa**
- Tarvittaessa **ilmoitettu laitos** on varmentanut tuotteen ominaisuudet ja/tai valmistuksen laadunvalvonnan ja antanut varmennuksesta todistuksen
- Tuotteen valmistaja on laatinut **suoritustaso-ilmoituksen ja CE-merkin**
- Tuotteen valmistaja tai jakelija toimittaa CE-merkinnän dokumentit asiakkaalle

Suoritustason pysyvyyden arviointi- ja varmennusjärjestelmä

- Yleensä käytetään termiä AVCP-luokka, jolla määritetään miten tuotteen suoritustaso arvioidaan ja varmennetaan
  - AVCP 1 – tarvitaan ilmoitettu laitoksen tyyppitestaus ja tuotannon aikaisen laadunvalvonnan varmennus (luokassa 1+ lisäksi tuotteiden pistokoetarkastus)
  - AVCP 2+ - tarvitaan ilmoitettu laitos varmentamaan tuotannon aikainen laadunvalvonta
  - AVCP 4 – tuottaja **vastaa** itse kaikesta varmennuksesta
- Kiviainestuotteiden luokat ovat 2+ tai 4

Kiviainestuotteiden suoritustaso (AVCP-luokka)

AVCP-luokka 4

- Sitomattomat (kantava ja jakava kerros, salaojasora) – jotkut asiakkaat ovat vaatineet myös luokkaa 2+, osa tuottajista käyttää myös 2+
- Osa asfalttikiviaineksista
- Osa kevytkiviaineksista

AVCP-luokka 2+

Korkeat mekaanisen kestävyyden ja turvallisuuden vaatimukset

- Raidesepeli
- Vaativien kohteiden asfalttikiviainekset
- Betonikiviainekset
- Laastikiviainekset
- Osa kevytkiviaineksista

Suoritustasoilmoitus

- Tuotetta ei voi CE-merkitä, ellei suoritustasoilmoitusta ole laadittu
- Rakennustuoteasetuksen mukainen määrämuotoinen ja valmistajan edustajan allekirjoittama ilmoitus
- Suoritustasoilmoitus
  - toimitetaan aina asiakkaalle
  - voi olla myös nettisivuilla (komission delegoitu säädös)
- Esimerkkejä suoritustasoilmoituksista ja CE-merkeistä http://www.henhelpdesk.fi/www/fi/

- HUOM. Useimmissa tuotestandardeissa on vielä rakennustuotedirektiivin mukaiset ohjeet eli puhutaan vaatimustenmukaisuuden osoittamisesta. **Kuitenkin rakennustuoteasetusta pitää noudattaa.**

Harmonisoidut tuotestandardit

- SFS-EN 13242 Maa- ja vesirakentamisessa ja tienrakenteissa käytettävät sitomattomat ja hydraulisesti sidotut kiviainekset
  - HUOM. D ≤ 90 mm
- SFS-EN 13403 Kiviainekset teiden, lentokenttien ja muiden liikennöityjen alueiden asfalttimassoihin ja pintauksiin (sisältää myös fillerikiviainekset)
- SFS-EN 13055-2 Kevytkiviainekset. Osa 2: kevytkiviainekset asfalttimassoihin ja pintauksiin sekä sitomattomiin ja sidottuihin käyttötarkoituksiin
- Asfalttimassat 13108-sarjan osat 1-7, -9 sekä -20 ja -21
- Tiebitumit SFS-EN 12591
- Sementti ja muut mahdolliset sideaineet
- Myös monille muille tieympäristössä käytettäville tuotteille on harmonisoituja tuotestandardeja esim. luonnonkivituotteet kuten reunakivet, noppa- ja nupukivet
- Lisäksi joukko harmonisoimattomia standardeja kuten esim. SFS-EN 13285 Sitomattomat kiviainesseokset
- Satoja testausmenetelmiä eri tuotteille

Mitä suoritustasoilmoituksessa ja CE-merkissä pitää ilmoittaa?

SFS-EN 13242 Sitomattomat ja hydrauliset sidotut

- Standardin taulukko **ZA.1**
- **SFS 7005** Sitomattomiin ja hydraulisesti sidottuihin materiaaleihin käytettäviltä kiviaineksilta talonrakentamisessa, maa- ja vesirakenteissa sekä tierakenteissa vaadittavat ominaisuudet ja niille asetetut vaatimustasot

Taulukko ZA.1 Soveltamisala ja kysymykseen tulevat vaatimusten kohdat

Tuote:	Kiviainekset, jotka on saatu käsittelemällä luonnon-, keino- tai uusiomateriaaleja ja niiden seoksia, joita on tarkoitus käyttää tämän standardin soveltamisalan mukaisesti		
Suunniteltu käyttö:	Hydraulisesti sidotut ja sitomattomat materiaalit maa- ja vesirakentamisessa ja tierakenteissa		
Olennaiset ominaisuudet	Vaatimusten kohdat tässä ja/tai muissa standardeissa	Taso ja/tai luokka	Huomautukset
Raemuoto, raekoko ja kiintotiheys	4.2 Kiviaineksen raekoko	Ei	Nimike *d/D*
	4.3 Rakeisuus	Ei	Raja-arvo / Luokka
	4.4 Karkean kiviaineksen raemuoto	Ei	Luokka
	5.4 Kiintotiheys	Ei	Ilmoitettu arvo
Puhtaus	4.6 Hienoainespitoisuus	Ei	Luokka
	4.7 Hienoaineksen laatu	Ei	Hyväksytty/hylätty kynnysarvon suhteen/Ilmoitettu arvo
Murtopintaisten rakeiden osuus	4.5 Murtopintaisten ja kokonaan pyöristyneiden rakeiden osuus karkeassa kiviaineksessa	Ei	Luokka
Iskunkestävyys / murskautuvuus	5.2 Karkean kiviaineksen iskunkestävyys	Ei	Luokka
Tilavuuden pysyvyys	A1 6.5.2 A1 Yhdisteet, jotka vaikuttavat ilmajäähdytetyn masuunikuonan ja teräskuonan tilavuuden pysyvyyteen sitomattomissa seoksissa	Ei	Luokka
Vedenimeytyminen	5.5 Vedenimeytyminen	Ei	Ilmoitettu arvo
A1 Koostumus / määrä	5.6 Karkeiden uusiokiviainesten luokittelu	Ei	Luokka
	6.4 Uusiokiviainesten vesiliukoiset sulfaatit	Ei	Luokka
	6.2 Happoliukoiset sulfaatit	Ei	Luokka
	6.3 Kokonaisrikki	Ei	Luokka
	6.5.1 Yhdisteet, jotka muuttavat hydraulisesti sidottujen seosten sitoutumisnopeutta ja kovettumista	Ei	Hyväksytty/hylätty kynnysarvon suhteen/A1
Kulutuskestävyys	5.3 Karkean kiviaineksen kulutuskestävyys	Ei	Luokka
Vaaralliset aineet:	HUOM. yllä olevassa kohdassa ZA.1	Ei	Kolmas kappale ZA.3:ssa
Raskasmetallien liukeneminen	C.3.3 Tiedot raaka-aineista		
Muiden vaarallisten aineiden vapautuminen	C.4 Tuotannon johtaminen		
Rapautumisenkestävyys	7.2 Sonnenbrand basaltissa	Ei	Luokka
Jäädytys-sulatuskestävyys	7.3.2 Jäädytys-sulatuskestävyys	Ei	Luokka

Tiettyä ominaisuutta koskevaa vaatimusta ei sovelleta niissä jäsenvaltioissa, joissa ei ole viranomaisvaatimuksia suunniteltuun käyttöön tarkoitetun tuotteen kyseiselle ominaisuudelle. Tällöin valmistajan, joka saattaa tuotteensa näiden jäsenvaltioiden markkinoille, ei tarvitse määrittää eikä ilmoittaa tuotteensa tätä ominaisuutta. CE-merkinnän yhteydessä (ks. kohtaa ZA.3) voidaan tällöin käyttää vaihtoehtoa "No performance determined" (NPD) eli ominaisuutta ei ole määritetty. NPD-vaihtoehtoa ei kuitenkaan voida käyttää, jos ominaisuudelle on kynnysarvo.

Asfalttikiviainekset SFS-EN 13043

Taulukko ZA.1a Soveltamisala ja kysymykseen tulevat standardin kohdat

Tuote: Kiviainekset, jotka on tuotettu luonnonkiviaineksista, kierrätyskiviaineksista tai uusiokiviaineksista tämän standardin soveltamisalan mukaisesti

Suunniteltu käyttö: Teiden, lentokenttien ja muiden liikennöityjen alueiden bitumilla sidotut kiviainekset

Olennaiset ominaisuudet	Vaatimusten kohdat tässä ja/tai muissa standardeissa	Taso ja/tai luokka	Huomautukset
Raemuoto, raekoko ja kiintotiheys	4.1.2 Kiviaineksen raekoko	Ei	Merkintä (*d/D*)
	4.1.3 Rakeisuus	Ei	Vaihtelurajat
	4.1.6 Karkean kiviaineksen muoto	Ei	Luokat
	4.2.7.1 Kiintotiheys	Ei	Ilmoitettu arvo
Puhtaus	4.1.5 Hienoaineksen laatu	Ei	Luokat
Murtopintaisten rakeiden osuus	4.1.7 Murtopintaisten rakeiden osuus karkeassa kiviaineksessa	Ei	Luokka
Tartunta bitumisiin sideaineisiin	4.2.11 Karkean kiviaineksen tartunta bitumisiin sideaineisiin	Ei	Ilmoitettu arvo
Iskunkestävyys / murskautuvuus	4.2.2 Karkean kiviaineksen iskunkestävyys	Ei	Luokka
Kiillottuvuuskestävyys / kulutuskestävyys	4.2.3 Karkean kiviaineksen kiillottuvuuskestävyys pintakerroksissa	Ei	Luokka
	4.2.4 Kulumiskestävyys	Ei	Luokka
	4.2.5 Karkean kiviaineksen kulutuskestävyys	Ei	Luokka
Kuumuudenkestävyys	4.2.10 Kuumuudenkestävyys	Ei	Ilmoitettu arvo

Taulukko ZA.1a Soveltamisala ja kysymykseen tulevat vaatimusten kohdat (jatkuu)

Tuote: Kiviainekset, jotka on tuotettu luonnonkiviaineksista, kierrätyskiviaineksista tai uusiokiviaineksista tämän standardin soveltamisalan mukaisesti

Suunniteltu käyttö: Teiden, lentokenttien ja muiden liikennöityjen alueiden bitumilla sidotut kiviainekset

Olennaiset ominaisuudet	Vaatimuksia koskevat kohdat tässä ja muissa eurooppalaisissa standardeissa	Tasot ja/tai luokat	Huomautukset
Tilavuuden pysyvyys	4.3.4.1 Ilmajäähdytetyn masuunikuonan dikalsiumsilikaatin hajoaminen	Ei	Hyväksytty/ hylätty
	4.3.4.2 Ilmajäähdytetyn masuunikuonan raudan hajoaminen	Ei	Hyväksytty/ hylätty
	4.3.4.3 Teräskuona-kiviaineksen tilavuuden pysyvyys	Ei	Luokka
Koostumus/määrä	4.3.2 Kemiallinen koostumus	Ei	Ilmoitettu arvo
Vaaralliset aineet:			
Radioaktiivinen säteily	HUOM ZA.1:ssä yllä	Ei	Ks. kolmas kappale
Raskasmetallien liukeneminen	B.3.3 Tiedot raaka-aineesta	Ei	ZA.3:ssa
Polyaromaattisten hiilivetyjen päästöt	B.4 Tuotannon johtaminen		
Muiden vaarallisten aineiden vapautuminen			
Jäädytys-sulatuskestävyys	4.2.9.2 Jäädytys-sulatuskestävyys	Ei	Luokka
Rapautumiskestävyys	4.2.12 "Sonnenbrand-basalt"	Ei	Luokka
Nastarengaskulutuskestävyys	4.2.6 Pintakerroksessa käytettävän karkean kiviaineksen nastarengaskulutuskestävyys	Ei	Luokka
Kuumuudenkestävyys	Ks. 4.2.10 Kuumuudenkestävyys, yllä	Ei	Ilmoitettu arvo

SFS 7004 Asfalttikiviaineksilta eri käyttökohteissa vaadittavat ominaisuudet ja niille asetetut vaatimustasot

Kansalliset vaatimukset

- Kansalliset soveltamisstandardit
  - SFS 7004 Asfalttikiviaineksilta eri käyttökohteissa vaadittavat ominaisuudet ja niille asetetut vaatimustasot
  - SFS 7005 Sitomattomiin ja hydraulisesti sidottuihin materiaaleihin käytettäviltä kiviaineksilta talonrakentamisessa, maa- ja vesirakenteissa sekä tierakenteissa vaadittavat ominaisuudet ja niille asetetut vaatimustasot
- Asfalttinormit ja InfraRYL
  - Sisältävät lisävaatimuksia esim. testaustaajuuden ja rakeisuuskäyrien osalta
- Asiakkaan vaatimukset
- **Sopimusasiakirjoissa määriteltävä käytettävät vaatimukset yksityiskohtaisesti**

Pitää vaatia tuotteen ominaisuuksia, jos laatua halutaan!

- ”Asfalttikiviaines on CE-merkittyä ja täyttää luokkien A_N7 ja FI_{15} vaatimukset”
- ”Kantavan kerroksen kiviaines on CE-merkittyä ja täyttää luokkien G_A85, LA_{30} ja FI_{50} vaatimukset. Lisäksi kiviaineksen raekokojakautuman on täytettävä InfraRYL 2017 taulukoiden 21310:T1 ja 21310:T2 vaatimukset.”