



Afgivelse af farlige stoffer fra byggevarer til indeklimaet - Byggevaredirektivets rolle

Hvad er Byggevaredirektivet?

EU's Byggevaredirektiv (CPD) [1, 2] har til formål at sikre at byggevarer frit kan omsættes og anvendes i EU. Medlemslandene kræver, at konstruktionsarbejde designes og udføres, så det ikke udsætter personer, husdyr eller ejendom for fare. Der er dog en uensartethed i medlemslandenes krav, og dette hindrer handel landene imellem. For at fjerne disse handelsbarrierer nedsætter direktivet harmoniserede standarder for byggevarer. Der arbejdes i øjeblikket på at udvikle standarder for vurdering af væsentlige forhold for sundhed og miljø, herunder afgivelse af farlige stoffer til indeluften.

I øjeblikket diskuteres forslag til forenkling af nogle af kravene i direktivet i et nyt Byggevare**regulativ**. Det forventes ikke, at dette vil ændre kravene til de harmoniserede standarder for afgivelsen af farlige stoffer.



© Fotolia / Black Me

Hvad er farlige stoffer?

Ifølge EU's lovgivning defineres farlige stoffer i Direktiv 67/548/CEE og efterfølgende tilføjelser [2]. I Byggevaredirektivet betyder udtrykket "farlige stoffer" stoffer, præparater og radioaktive stoffer, som kan udgøre fare for mennesker og miljøet ved normal brug af byggevarer, når de er installeret i konstruktioner. Byggevaredirektivet fastsætter i Annex I, at "konstruktionsarbejde skal designes og udføres på en sådan måde, at det ikke udgør fare for sundhed eller miljø for beboere og naboer" specielt som et resultat af de følgende forhold:

- Afgivelse af giftige gasser
- tilstedeværelse af farlige partikler eller gasser i luften
- udsendelse af farlig stråling
- forurening af vand eller jord
- forkert håndtering af spildevand, røg og affald
- fugt i dele af konstruktioner eller på overflader inde i konstruktionerne

EU Kommissionen har for nylig oprettet en database over farlige stoffer, som er relevante for byggevarer, der reguleres på nationalt og EU niveau og medlemslandene indtaster i øjeblikket information, som er relevant for forskrifterne [3].

HealthyAir

Hvilke nye krav vil blive stillet til emissioner til indeluften?

På europæisk niveau udvikles der krav til harmoniseret prøvning og mærkning af byggevarer under Byggevaredirektivet. DG Enterprise arbejder i øjeblikket sammen med det europæiske standardiseringsorgan CEN på at implementere mandater til dette Direktiv. Anden generation af de harmoniserede produktstandarder under Byggevaredirektivet kræver harmoniserede prøvningsmetoder til bestemmelse af afgivelsen af farlige stoffer for at opfylde Byggevaredirektivets væsentlige krav nr. 3 Sundhed og miljø. Der er forudsat to scenarier – afgivelse til jord og grundvand og afgivelse til indeluften – under mandat M/366 udstedt til CEN [5] indenfor Work Package 5 (Horizontal standards: emission scenarios to indoor air) er nye standarder under udarbejdelse. Disse horisontale standarder definerer prøvningsmetoder til alle byggevarer under CPD (med nogle mulige undtagelser).

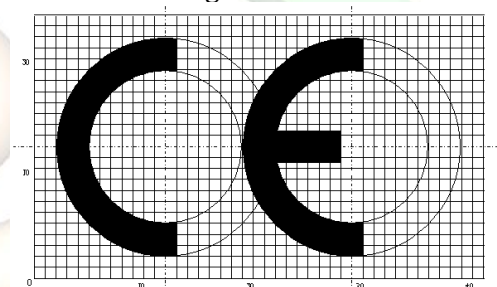
Kommer der nye standarder?

Der vil blive udviklet 3 horisontale standarder:

1. Horisontal standard for generering af emissioner af farlige stoffer fra byggevarer til indeluften i standardiserede prøvningsfaciliteter
2. Horisontal standard for måling af regulerede farlige stoffer fra byggevarer udtaget i standardiserede prøvningsfaciliteter
3. Horisontal standard for måling af stråling og radioaktive emissioner fra byggevarer.

Vil dette kræve udvikling af nye prøvningsmetoder ?

CEN har i 2007 nedsat en ny teknisk komité (TC 351) til at stå for arbejdet med udvikling af standarder for afgivelse af regulerede farlige stoffer til jord, vand og luft. Komitéen har nedsat en arbejdsgruppe (WG2) specielt til indeluft. Arbejdsgruppen har specielt prioriteret de første to ud af tre forslag til standarder og har foreslået, at disse skal samles i en enkelt EU standard (EN). Dokumentationen frembragt ved brug af standarderne påtænkes at skulle bruges til CE mærkning af byggevarer og overensstemmelseserklæringer.



De tekniske komitéer er ansvarlige for produktspecifikation og standardisering af de forskellige produkttyper. En ny arbejdsgruppe under TC 351 vil blive nedsat i 2010 til at varetage arbejdet med stråling og radioaktive emissioner. Et forslag til en fjerde horisontal standard er vurdering af mulig vækst af mikroorganismer på byggevarer i indeklimaet – den er endnu ikke igangsat.

Formålet med den foreslåede EN standard er ikke udvikling af en ny prøvningsmetode men at kombinere brugen af de eksisterende standarder med retningsgivende referencer, og hvis nødvendigt med yderligere og/eller modificerede krav, således at byggevarer kan vurderes efter det horisontale koncept specificeret i mandat M/366. Derfor er den foreslåede EN afhængig af ISO 16000 serien af standarder til bestemmelse af emission af flygtige organiske stoffer (VOCs) fra byggevarer [6-10].

Health

Hvad er princippet for de underliggende, foreslåede prøvningsmetoder?

Bestemmelsen af afgivelsen af farlige stoffer til indeluften skal foretages under betingelser svarende til brugssituationen. Bestemmelse af afgivelsen af farlige stoffer, som specificeret i den foreslåede EN standard, er forbundet med et traditionelt scenarie, som definerer klima og ventilationsbetingelser for luften omkring produktet i et standardrum. Det er nødvendigt at definere et standardrum, da det ikke er muligt at prøve i alle potentielle brugssituationer. Den foreslåede EN metode anvender et klimakammer, hvor emissioner genereres under betingelser, som er kontrollerede og konstante under prøvningen. Nøgleparametrene er temperatur, luftfugtighed, lufthastighed og luftskifte. Ved prøvningen bestemmes afgivelsen af farlige stoffer fra nye produkter et bestemt antal dage efter placering i et klimakammeret. Denne metode er blevet valgt for at kunne omsætte resultaterne til en koncentration i standardrummet alene ved beregning.

Er det altid nødvendigt at foretage klimakammerprøvning?

Den foreslåede EN standard refererer til et antal "indirekte" metoder, som inden for hvert sit anvendelsesområde giver et resultat, som er sammenligneligt eller korreleret til resultatet fra standard klimakammer metoden. Det kan være lettere og billigere at anvende sådanne metoder. Det er i henhold til mandat M/366 forudsat, at deres sammenlignelighed eller korrelation til standard testmetoden er blevet dokumenteret i deres specifikke anvendelsesområde. Eksempler på sådanne prøvninger omfatter bestemmelse af indholdsregulerede farlige stoffer i produktet eller en hurtig bestemmelse af emissionen evt. under forhøjet temperatur. Disse metoder kan specielt bruges ved fabrikkens produktionskontrol (FPC).

Vil den foreslåede EN standard gælde for alle byggevarer?

Den vil gælde for alle byggevarer, men i dag med især én undtagelse. For emission af formaldehyd specificeres der i de nationale regulativer EN 717-1 til prøvning for formaldehydemission til indeluften [11]. EN 717-1 specificerer faste dimensioner på klimakamrene og klima- og ventilationsbetingelser, der afviger fra den foreslåede EN standard.

Hvilke fremskridt er der i udviklingen af EN standarder?

Et udkast til EN standarden er blevet udarbejdet af CEN TC351 WG2 (byggevarer, vurdering af emissioner af regulerede farlige stoffer fra byggevarer, bestemmelse af emissioner til indeluften). Udkastet blev accepteret af TC351 i begyndelsen af 2009. Denne metode anvendes ved flygtige organiske stoffer, tungt-flygtige organiske stoffer, flygtige aldehyder og flygtige diisocyanater. Som krævet af mandat M/366 skal denne standard valideres før den sendes til afstemning i de nationale standardiseringsorganer.



© CSTB

Referencer

1. European Commission. Construction Products Directive, Council Directive 89/106/EEC.
2. European Commission. A harmonised approach relating to dangerous substances under the construction Products Directive (Rev. Sep 2002). Enterprise Directorate General.
http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/construction/files/guidance-papers/gp-h_en.pdf
3. <http://ecb.jrc.ec.europa.eu/classification-labelling/>
4. <http://ec.europa.eu/enterprise/construction/cpd-ds/>
5. European Commission. Development of horizontal standardised assessment methods for harmonised approaches relating to dangerous substances under the Construction Products Directive, Mandate M/366 EN, March 2005.
6. ISO 16000-6:2004 Indoor air – Part 6: Determination of volatile organic compounds in indoor and test chamber air by active sampling on Tenax TA sorbent, thermal desorption and gas chromatography using MS/FID.
7. EN ISO 16000-9:2006 Indoor air – Part 9: Determination of volatile organic compounds from building products and furnishing – Emission test chamber method.
8. EN ISO 16000-11:2006 Indoor air – Part 11: Determination of volatile organic compounds from building products and furnishing – Sampling, storage of samples and preparation of test specimens.
9. EN ISO 16017-1:2000 Indoor, ambient and workplace air– Sampling and analysis of volatile organic compounds by sorbent tube/thermal desorption/capillary gas chromatography–Part 1: Pumped sampling.
10. ISO 16000-3:2001 Indoor air – Part 3: Determination of formaldehyde and other carbonyl compounds – Active sampling method.
11. EN 717-1: 2005 Wood-based panels – Determination of formaldehyde release – Part 1: Formaldehyde emission by the chamber method

Yderligere information

Holland

TNO Built environment and Geosciences
Dr Philomena M. Bluysen
Philo.bluysen@tno.nl

Frankrig

CSTB
Dr Francois Maupetit
Francois.maupetit@cstb.fr

Storbritanien

IEH, Cranfield
Dr Derrick Crump
d.crump@cranfield.ac.uk

Danmark

Teknologisk Institut
Thomas Witterseh
twi@teknologisk.dk

Sverige

Boverket
Sara Gisselson
Sara.gisselson@boverket.se

Tjekkiet

NIPH
Dr Petr Gajdos
Petr.gajdos@szu.cz

Denne folder (der kan downloades fra www.healthy-air.org) er udarbejdet som en del af et europæisk projekt, HealthyAir, som er delvist sponsoreret af EU under Public Health programmet (2003-2008) under ledelse af Executive Agency for Health and Consumers (EAHC). Koordinationen er udført af TNO Built Environment and Geosciences. Andre deltagere er: CSTB (Frankrig), Teknologisk Institut (Danmark), National Institute of Public Health (Tjekkiet), Boverket (Sverige) og IEH, Cranfield University (UK).



Executive
Agency for
Health and
Consumers