

SCHUIMBETON VAN SSN-LEDEN EN HET BOUWSTOFFENBESLUIT

Samenvatting van onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van schuimbeton van leden van Stichting Schuimbeton Nederland

samenvatting

Opdrachtgever / Client Stichting Schuimbeton Nederland (SSN)
t.a.v. ir. S. van Dijk
Postbus 3461
5203 DL DEN BOSCH

Ons kenmerk / Our reference A804880/R20020252/UHo/EAI

Autorisatie / Authorisation ir. R. van Seist

Datum / Date 29 maart 2002

Auteur / Author dr. U. Hofstra



1. INLEIDING

Schuimbeton in buitentoepassingen valt onder de werking van het Bouwstoffenbesluit. Dit betekent voor de gebruiker van het schuimbeton, dat de milieuhygiënische kwaliteit van het schuimbeton, dat hij toepast, voldoet aan de grenswaarden voor de uitloging en samenstelling die genoemd worden in bijlage 2 van het Bouwstoffenbesluit.

De Stichting Schuimbeton Nederland (SSN) heeft INTRON gevraagd een onderzoek te verrichten onder haar leden naar de uitloging en samenstelling van het schuimbeton, zoals dat door deze leden in de praktijk wordt toegepast.

INTRON heeft hiertoe een aantal onderzoekstappen uitgevoerd:

- Selectie van de mengsels voor het onderzoek
- Monsterneming van het schuimbeton bij de SSN-leden op het werk
- Laboratoriumonderzoek naar uitloging en samenstelling
- Toetsing aan de grenswaarden van het Bouwstoffenbesluit

Het volledige onderzoek is gerapporteerd in INTRON rapport A804880/R20010229.

INTRON is een door de minister aangewezen instelling voor monsterneming in het kader van het Bouwstoffenbesluit. De accreditatie omvat onder meer monsterneming van vormgegeven bouwstoffen uit het productieproces (SIKB-protocol 1024). Het INTRON laboratorium is een door de minister aangewezen instelling voor laboratoriumonderzoek in het kader van het Bouwstoffenbesluit. Dit omvat onder meer uitloogonderzoek van vormgegeven bouwstoffen (AP04-U2) en samenstelling onderzoek van bouwstoffen (AP04-SB).

2. GEKOZEN MENGSELS

Schuimbeton kent veel verschillende recepturen. Cement, water en schuimmiddel zijn de onmisbare bestanddelen. Toeslagstoffen in schuimbeton zijn zand, (kalk)steenmeel, papieras en E-vliegas. Er worden ca. 70 verschillende recepten in de praktijk gebruikt. De primaire indeling van schuimbeton vindt plaats op de volumieke massa van de specie. Deze hangt vooral af van de hoeveelheid zand in het recept. De typen schuimbeton, die zijn onderzocht, zijn schuimbeton 500 en schuimbeton 900. INTRON heeft ten behoeve van het milieuhygiënisch onderzoek uit de courante samenstellingen schuimbeton twee samenstellingen geselecteerd. Hiervoor zijn worst-case mengsels geselecteerd. De gekozen samenstellingen bevatten namelijk veel vulstof die tot verhoogde uitloging zou kunnen leiden, namelijk E-vliegas en papieras.



De gekozen kritische mengsels zijn:

	Mengsel- type 1	Mengsel- type 2	Eenheid
Volumieke massa	500	900	kg/m ³
CEM I 52,5 N	--	16	% d.s.
CEM III/B 42,5 LH HS	54	22	% d.s.
E-vieegas	34	--	% d.s.
Zand	--	47	% d.s.
Papieras	6	16	% d.s.
wcf (excl. Schuim)	1,09	0,99	
wdf (incl. schuim)	0,69	0,41	

Van elke samenstelling zijn 5 partijen onderzocht afkomstig van verschillende SSN-leden. In totaal zijn dus 10 verschillende partijen onderzocht. De selectie van de onderzochte partijen van de verschillende SSN-leden heeft door INTRON plaatsgevonden. De deelnemende bedrijven gaven wekelijks aan welke mengsels zij in de daaropvolgende week zouden produceren op welk werk in het land. INTRON koos hieruit de te bemonsteren partijen.

3. LABORATORIUMONDERZOEK

Het laboratoriumonderzoek van de 10 partijen schuimbeton bestond conform het Bouwstoffenbesluit uit samenstellingonderzoek voor de organische componenten en uitloogonderzoek voor de anorganische componenten.

Schuimbeton is een vormgegeven bouwstof. Dit betekent, dat we de uitloging onderzocht hebben met de diffusieproef (NEN 7345), voorafgegaan door de beschikbaarheidsproef (NEN 7341) voor de selectie van kritische componenten.

De gemeten uitloging is getoetst aan de grenswaarden voor een categorie-1 bouwstof in een type A toepassing. Dit is een natte toepassing, de meest kritische toepassing. De enige componenten met een meetbare uitloging van meer dan 40% van de grenswaarde in een onderzochte partij zijn kobalt en koper.

Het samenstellingonderzoek is uitgevoerd op alle componenten, waarvoor in het Bouwstoffenbesluit grenswaarden voor bouwstoffen zijn gesteld.

Alleen in licht schuimbeton (type 500) is toluen teruggevonden en wel op ca. 20% van de grenswaarde.



4. CONCLUSIE

Alle 10 partijen schuimbeton voldoen aan de eisen voor categorie-1A vormgegeven bouwstoffen uit het Bouwstoffenbesluit.

Het betrof hier onderzoek naar worst-case mengsels van leden van de Stichting Schuimbeton Nederland. Op grond hiervan zullen de andere door de leden van de Stichting Schuimbeton Nederland in de praktijk gebruikte mengsels zeker voldoen aan de eisen.

