

RN  
Klasa: 360-02/10-511/706  
Urbroj: 375-10-10-18

**IZVJEŠTAJ**  
**O VREDNOVANJU POČETNOG ISPITIVANJA TIPA PROIZVODA**

Podnositelj zahtjeva/  
ovlašteni zastupnik: SCHOMBURG d.o.o.  
Zlatka Šulentića 7, HR-10090 Zagreb

Proizvođač: SCHOMBURG GmbH & Co. KG  
Aquafinstr. 2-8, D-32760 Detmold, Njemačka

Ugovor/narudžba: broj IGH: 2 2122-1-9055/10 od 2010-04-01

Građevni proizvod: dodatak betonu s nazivom RUXOLITH T5

Tehnička specifikacija: HRN EN 934-2:2004+A1:2004+A2:2008  
TPBK Prilog E (NN 139/08 i 14/10)

Datum izvještaja: 2010-05-21

Ovlaštenje: *Klasa: UP/1 360-01/06-08/8; Urbroj: 531-01-09-31*

(klasa i Urbroj)

Voditelj GVN:

  
Branka Tkalčić-Ciboci

Odgovorna osoba:

  
Ivan Petrak

### 1. Uvod

Temeljem Ugovora o provođenju postupka potvrđivanja sukladnosti dodataka betonu br. 2-2122-1-9055/10 sklopljenih između naručitelja SCHOMBURG d.o.o., Z. Šulentića 7, HR-10090 Zagreb i Instituta IGH d.d. Janka Rakuše 1, HR-10000 Zagreb, u skladu s Tehničkim propisom za betonske konstrukcije, Prilog E (NN 139/09 i 14/10) provedeno je vrednovanje Početnog ispitivanja tipa za prijavljeni proizvod RUXOLITH T5 deklariran kao usporivač vezivanja - dodatak koji usporava vezivanje mješavine svježeg betona.

### 2. Uzorkovanje

Početno ispitivanje tipa proizvođač je proveo 2009-09-15 na uzorku iz šarže broj 0390433.

### 3. Rezultati ispitivanja

Rezultate provedenog početnog ispitivanja tipa proizvođač SCHOMBURG GmbH & Co. KG Aquafinstr. 2-8, D-32760 Detmold dostavio je u izvještaju od 17.05.2010.

### 4. Vrednovanje

#### 4.1 Ocjena kvalitete usporivača RUXOLITH T5

U tablicama 1, 2 i 3 dani su rezultati ispitivanja iz izvještaja proizvođača od 2010-05-17, deklarirane vrijednost i zahtjevi u pogledu kvalitete iz tablice 1 norme HRN EN 934-1:2008 i tablice 9 norme HRN EN 934-2:2004+A1:2004+A2:2008.

Tablica 1: Opća svojstva

Ispitano svojstvo	Metoda ispitivanja	Rezultati ispitivanja	Deklarirana vrijednost	Zahtjev norme HRN EN 934-1 Tablica 1
Boja	Vizualno	-	-	Istovjetna dekl.
Homogenost	Vizualno	Homogen	Homogen	Istovjetna dekl.
Gustoća (g/cm <sup>3</sup> )	HRN ISO 758	1,210	1,190 - 1,230	$T \pm 0,03$
Sadržaj suhe tvari (%)	HRN EN 480-8	25,7	25,5 - 25,9	$0,90T \leq X \leq 1,10T$
pH-vrijednost	HRN ISO 4316	10,3	10,1 - 10,5	dekl. $\pm 1$
Sadržaj u vodi topivih klorida (%)	HRN EN 480-10	< 0,01	$\leq 0,04$	$\leq 0,10$
Sadržaj alkalija (%)	HRN EN 480-12	7,5	$\leq 8,0$	Ne veća od dekl.

Tablica 2 - Utjecaj dodatka na svojstva svježeg i očvrslog betona

Ispitivanja su provedena na referentnom betonu I u skladu s normom HRN EN 480-1 pri doziranju dodatka 1,5 %

Ispitano svojstvo	Metoda ispitivanja	Rezultati ispitivanja			Zahtjev norme HRN EN 934-2 Tablica 8
		Jedinica	Kontrolna mješavina	Ispitna mješavina	
Konzistencija betona Slijeganjem	HRN EN 12350-5	mm	410	400	400 ± 20
Sadržaj zraka u svježem betonu Povećanje sadržaja zraka	HRN EN 12350-7	%	2,3 -	2,7 + 0,4	≤ 2 %
Tlačna čvrstoća nakon 7 dana	HRN EN 12390-3	(N/mm <sup>2</sup> )/ %	37,6 100	44,4 118	≥ 80%
Tlačna čvrstoća nakon 28 dan	HRN EN 12390-3	(N/mm <sup>2</sup> )/ %	49,8 100	57,84 116	≥ 90%

Tablica 3.1 Utjecaj dodatka na svojstva cementnog morta

Ispitivanja su provedena na referentnom mortu u skladu s normom HRN EN 480-1 pri doziranju dodatka 1,5 % korištenjem cementa CEM I 42,5R Milke® classic

Ispitano svojstvo	Metoda ispitivanja	Rezultati ispitivanja			Zahtjev norme HRN EN 934-2 Tablica 8
		Jedinica	Kontrolna mješavina	Ispitna mješavina	
Vrijeme vezivanja Početak vezivanja	HRN EN 480-2	min	125	390	≥ kontrolna m +90 min
Razlika početka vezivanja		min	-	265	
Kraj vezivanja		min	230	585	≤ kontrolna m + 360
Razlika kraja vezivanja		min		355	

Tablica 3.2 Utjecaj dodatka na svojstva cementnog morta

Ispitivanja su provedena na referentnom mortu u skladu s normom HRN EN 480-1 pri doziranju dodatka 1,5 % korištenjem cementa CEM I 42,5N Anneliese

Ispitano svojstvo	Metoda ispitivanja	Rezultati ispitivanja			Zahtjev norme HRN EN 934-2 Tablica 8
		Jedinica	Kontrolna mješavina	Ispitna mješavina	
Vrijeme vezivanja	HRN EN 480-2				
Početak vezivanja		min	190	470	≥ kontrolna m +90 min
Razlika početka vezivanja		min	-	280	
Kraj vezivanja		min	320	660	≤ kontrolna m + 360
Razlika kraja vezivanja		min		340	

Tablica 3.3 Utjecaj dodatka na svojstva cementnog morta

Ispitivanja su provedena na referentnom mortu u skladu s normom HRN EN 480-1 pri doziranju dodatka 1,5 % korištenjem cementa CEM I 42,5R Milke® premium

Ispitano svojstvo	Metoda ispitivanja	Rezultati ispitivanja			Zahtjev norme HRN EN 934-2 Tablica 8
		Jedinica	Kontrolna mješavina	Ispitna mješavina	
Vrijeme vezivanja	HRN EN 480-2				
Početak vezivanja		min	165	370	≥ kontrolna m +90 min
Razlika početka vezivanja		min	-	205	
Kraj vezivanja		min	210	520	≤ kontrolna m + 360
Razlika kraja vezivanja		min		310	

Tablica 3.4 Utjecaj dodatka na svojstva cementnog morta

Ispitivanja su provedena na referentnom mortu u skladu s normom HRN EN 480-1 pri doziranju dodatka 1,5 % korištenjem cementa CEM I 42,5R HS Antisulfat

Ispitano svojstvo	Metoda ispitivanja	Rezultati ispitivanja			Zahtjev norme HRN EN 934-2 Tablica 8
		Jedinica	Kontrolna mješavina	Ispitna mješavina	
Vrijeme vezivanja	HRN EN 480-2				
Početak vezivanja		min	220	395	$\geq$ kontrolna m +90 min
Razlika početka vezivanja		min	-	175	
Kraj vezivanja		min	330	480	$\leq$ kontrolna m + 360
Razlika kraja vezivanja		min		150	

## 5. Mišljenje

Na temelju vrednovanja dostavljenih rezultata početnog ispitivanja tipa za prijavljeni usporivač vezivanja betona RUXOLITH T5 zaključuje se da su rezultati provedenih ispitivanja u granicama koje je objavio proizvođač i zadovoljavaju zahtjeve iz tablice i norme HRN EN 934-1:2008 i zahtjeve iz tablice 8 norme HRN EN 934-2:2004+A1:2004+A2:2008. za predviđenu namjenu proizvoda.