

STANDAR

SNI 03-2495-1991

**SPESIFIKASI
BAHAN TAMBAHAN UNTUK BETON**

DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM

Diterbitkan oleh Yayasan LPMB, Bandung

DAFTAR RUJUKAN

ASTM Standards,

- 1978 *Test Method for Shump of Portland Cement Concrete*
Nb. C 143-78
- 1984 *Test Method for Flexural Strength of Cylindrical Concrete (using simple beam with third-point loading)*, Nb. C 78-84, ASMT, Philadelphia
- 1986 *Test Method for Compressive Strength of Cylindrical Concrete Specimens*
Nb. C 39-86, ASTM, Philadelphia
- 1988 *Test Method for Time Setting of Concrete Mixture by Penetration Resistance.*
Nb. C 403-88, ASMT, Philadelphia

*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

*

Diterbitkan Oleh Yayasan Lembaga Penyelidikan Masalah Bangunan

Jalan Tamansari no. 84 Bandung

Cetakan Pertama 1991

DAFTAR ISI

	Halaman
Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 388/KPTS/1990	i
Daftarf Isi	vi
BAB I DESKRIPSI	1
1.1 Maksud dan Tujuan	1
1.2 Ruang Lingkup	1
1.3 Pengertian	1
BAB II PERSYARATAN	2
2.1 Persyaratan Fisis 2	2
LAMPIRAN A : Daftar Istilah	5
LAMPIRAN B : Lain-lain	6
LAMPIRAN C : Daftar Nama dan Lembaga	7

BAB I

DESKRIPSI

1.1 Maksud dan Tujuan

1.1.1 Maksud

Maksud dari spesifikasi ini adalah untuk memberi acuan kepada pemakai mengenai persyaratan mutu bahan untuk campuran beton.

1.1.2 Tujuan

Tujuan dari spesifikasi ini adalah untuk memberikan persyaratan mutu bahan tambahan, yang digunakan sebagai bahan tambahan dalam campuran beton, sehingga di dapatkan sifat-sifat khusus dari beton tersebut yaitu kemudahan pengejaran, waktu pengikatan, pengerasan, kekedapan, keawetan.

1.2 Ruang Lingkup

Spesifikasi ini mencakup persyaratan fisis bahan tambahan, yang digunakan sebagai bahan tambahan dalam campuran beton, sehingga didapatkan sifat-sifat khusus dari beton yaitu kemudahan pengerjaan, waktu pengikatan, pengerasan, kekedapan, dan keawetan.

1.3 Pengertian

Yang dimaksud dengan :

- 1) bahan tambahan adalah suatu bahan berupa bubuk atau cairan, yang dibubuhkan kedalam campuran beton selama pengadukan dalam jumlah tertentu untuk merubah beberapa sifatnya;
- 2) bahan tambahan tipe A adalah suatu bahan tambahan yang digunakan untuk mengurangi jumlah air campuran untuk menghasilkan beton sesuai dengan konsistensi yang ditetapkan;
- 3) bahan tambahan tipe B adalah suatu bahan tambahan yang digunakan untuk memperlambat waktu pengikatan beton;
- 4) bahan tambahan tipe C adalah suatu bahan tambahan yang digunakan untuk mempercepat waktu pengikatan dan menambah kekuatan awal beton;
- 5) bahan tambahan tipe D adalah suatu bahan tambahan yang digunakan untuk mengurangi campuran untuk menghasilkan beton sesuai dengan konsistensi yang ditetapkan dan juga untuk memperlambat waktu pengikatan beton;
- 6) bahan tambahan tipe E adalah suatu bahan tambahan yang digunakan untuk mengurangi jumlah air campuran untuk menghasilkan beton sesuai dengan konsistensi yang telah diterapkan dan juga untuk mempercepat waktu pengikatan serta menambah kekuatan awal beton;

- 7) bahan tambahan tipe F adalah suatu bahan tambahan yang digunakan untuk mengurangi jumlah air campuran sebesar 12% atau lebih, untuk menghasilkan beton sesuai dengan konsistensi yang telah diterapkan;
- 8) bahan tambahan tipe G adalah suatu bahan tambahan yang digunakan untuk mengurangi jumlah air campuran sebesar 12% atau lebih, untuk menghasilkan beton sesuai dengan konsistensi yang telah ditetapkan dan juga untuk memperlambat waktu pengikatan beton;
- 9) beton pembanding adalah beton dengan proporsi campuran yang sama tanpa menggunakan bahan tambahan.

BAB II

PERSYARATAN

2.1 Persyaratan Fisis

Persyaratan fisis bahan tambahan untuk campuran beton dapat dilihat pada Tabel 1 berikut :

TABEL 1
PERSYARATAN FISIS BAHAN TAMBAHAN UNTUK BETON

NO.	MACAM PENGUJIAN	TIPE						
		A	B	C	D	E	F	G
1.	Kadar air, maks terhadap pembanding (%)	95			95	95	88	88
	Waktu pengikatan penyimpanan yang diperbolehkan terhadap pembanding, menit.							
	a. waktu pengikat awal :							
	- minimum	-	60 mnt lebih lambat	60 mnt lebih cepat	60 mnt lebih lambat	60 mnt lebih cepat		60 mnt lebih lambat
	- maksimum	60 menit lbh cepat dan juga 90 menit lbh lambat	210 mnt lebih lambat	210 mnt lebih cepat	210 mnt lebih lambat	210 mnt lebih cepat	60 mnt lebih cepat & juga 90 mnt lebih lambat	210 mnt lebih lambat
	b. waktu pengikat akhir :							
	- minimum	-		60 mnt lebih cepat	-	60 mnt lebih cepat	-	-
	- maksimum	60 mnt lbh cepat dan juga 90 mnt lbh lambat	210 mnt lebih lambat	-	210 mnt lebih lambat		60 mnt lebih cepat dan juga 90 mnt lebih lambat	210 mnt lebih lambat

NO.	MACAM PENGUJIAN	TIPE						
		A	B	C	D	E	F	G
3.	Kuat tekan, minimum terhadap pembanding (%) 1)							
	1 hari	-	-	-	-	-	140	125
	3 hari	110	90	125	110	125	125	125
	7 hari	110	90	100	110	110	115	115
	28 hari	110	90	100	110	110	110	110
	6 bulan	100	90	90	100	100	100	100
	1 tahun	100	90	90	100	100	100	100
4.	Kuat lentur, minimum terhadap pembanding (%)1)							
	3 hari	100	90	110	100	110	110	110
	7 hari	100	90	100	100	100	100	100
	28 hari	100	90	90	100	100	100	100
5.	Perubahan panjang maksimum penyusutan 2)							
	a. penambahan diatas pembaning	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
	b. penambahan diatas pembanding	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010

- 1) Angka-angka yang tercantum merupakan perbandingan (%) antara beton yang memakai bahan kimia tambahan dengan beton pembanding.
- 2) Apabila perubahan panjang dari pembanding umur 14 hari > 0,030 % digunakan 5 a apabila perubahan panjang dari pembanding pada umur 14 hari > 0,030 % digunakan 5 b.

LAMPIRAN A

DAFTAR ISTILAH

Bahan tambahan : chemical admixture

LAMPIRAN B

LAIN-LAIN

Beberapa Contoh Bahan Tambahan Untuk Beton, yaitu :

NO.	TIPE	PEMIMPIN PABRIK	NAMA DAGANG
1.	A	Sika Crosfield FEB Berk	Plastrocrete NC Plastiment Bv-100 Cormix P.1 Cormix P.3 Cormix P.6 Feblow Standard Tricosal BV
2.	B	Sika Crosfield Berk	Sika Retarder Cormix P.2 Cormix R.1 Tricosal VZ 100
3.	C	Sika FEB Berkl	Sika Set Febcast Febsspeed Tricosal T 4 Tricosal S III
4.	D	Sika Crosfield FEB Berk	Plastrocrete-R Plastiment-VR Cormix P.S Feblow Retarding Tricosal VZ
5.	E	Sika Crosfield FEB Berk	Plastrocrete-HL Sika-Set-CL Cormix P.8 Feblow-Accelerating Febcast P.3 Febexel Tricosal BVS
6.	F	Sika Crosfield Berk	Sikament Cormix SP 1 Acosal Acosal NT
7.	G	Sika	Sikament-R4

LAMPIRAN C

DAFTAR NAMA DAN LEMBAGA

1) Pemrakarsa :

Ir. S. M. Ritonga - Pusat Litbang Pemukiman

2) Penyusun :

NAMA	LEMBAGA
Andriati A.H., B.Sc. Ir. Rizwan Lutfi	Pusat Litbang Pemukiman Pusat Litbang Pemukiman

3) Susunan Panitia Tetap Standadisasi :

JABATAN	EX-OFFICIO	NAMA
Ketua	Kepala Badan Litbang PU	Ir. Suryatin Sastronijoyo
Sekretaris	Sekretaris Badan Litbang PU	Dr. Ir. Bambang Soemitroadi
Anggota	Pusat Litbang Jalan	Ir. Soedarmanto Darmonegoro
Anggota	Pusat Litbang Pengairan	Dr. Ir. Badrudin Mahbub
Anggota	Pusat Litbang Pemukiman	Ir. S. M. Ritonga
Anggota	Sekretaris Direktorat Jenderal Bina Marga	Ir. Satrio
Anggota	Sekretaris Direktorat Jenderal Cipta Karya	Ir. Soeratmo Notodipoero
Anggota	Sekretaris Direktorat Jenderal Pengairan	Ir. Mamad Ismail
Anggota	Biro Hukum Dep. PU	Ali Muhammad SH
Anggota	Biro Bina Sarana Perusahaan	Ir. Nuzwar Nurdin

4) Susunan Panitia Kerja

JABATAN	NAMA	LEMBAGA
Ketua merangkap anggota	Ir. Soeratmo Notodipoero	Sekretariat Direktorat Jenderal Cipta Karya Pusat Litbang Pemukiman
Sekretaris	Ir. S. M. Ritonga	
Ketua Kelompok Lingkup Keselamatan Bagunan merangkap anggota	Ir. Noer Saijidi, MK.	Direktorat Tata Bangunan
Anggota	Ir. Aim Abdurachim Idris	Pusat Litbang Pemukiman
Anggota	Ir. Felisia Simarmata	Pusat Litbang Pemukiman
Anggota	Drs. Usman	Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Barang dan Bahan Teknik
Anggota	Ir. Cicilia Lauw, MSc.	Universitas Parahyangan Bandung

5) Peserta Kosensus

NAMA	LEMBAGA
Andriati A.H., B.Sc Ir. Rizwan Lutfi Sutidjan, BA Ir. Anita Firmanti Ir. Nadhiroh Masruri Ir. Dudung Kusmara Drs. Usman Ir. Rahim Siahaan Ir. Rumiati Tobing Ir. Gundhi Marwati Wisnu Y.E. Ir. Aim Abdurachim Idris John Dachtar Widad Baraba Ir. Murtiadi	Pusat Litbang Pemukiman Pusat Litbang Pemukiman Pusat Litbang Pemukiman Pusat Litbang Pemukiman Pusat Litbang Pemukiman Pusat Litbang Pemukiman Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Barang dan Teknik Pusat Litbang Pemukiman Pusat Litbang Pemukiman Pusat Litbang Pemukiman Pusat Litbang Pengairan Pusat Litbang Pemukiman Pusat Litbang Jalan Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Keramik Pusat Litbang Pemukiman

6) Peserta Pemutakhiran Konsep

NAMA	INSTANSI
Ir. Suryatin Sastronijoyo Ir. Soelastrri Djaennoedin Ir. S. M. Ritonga Ir. Satrio Drs. Beny Achmad Djoko Sugiarto, BE. Iwan Gutomo, SH. Purwanto, SH. Ir. Edi Paminto, M.Eng. Bambang Utojo, SH. Ir. Gundhi Marwati Andriati A.H., B.Sc. Sutidjan, BA. Ir. Supardijono Ir. Carlina S.,Dipl.HE. Ir. Saroso, B.S. DR. Ir. Djamester S. Drs. Muhd. Muhtadi Ir. Boetje Sinay Ir. Lolly M.	Badan Litbang PU Badan Litbang PU Pusat Litbang Pemukiman Direktorat Jenderal Bina Marga Pusat Pengolahan Data Biro Bina Sarana Perusahaan Biro Hukum Direktorat Jenderal Cipta Karya Direktorat Jenderal Pengairan Pusat Litbang Pemukiman Pusat Litbang Pemukiman Pusat Litbang Pemukiman Pusat Litbang Pengairan Pusat Litbang Pengairan Pusat Litbang Jalan Pusat Litbang Jalan Pusat Litbang Jalan Pusat Litbang PU Pusat Litbang PU Pusat Litbang PU