083)

контрольный

ҚУРИЛИШ МЕЪЁРЛАРИ ВА ҚОИДАЛАРИ

ПОЛИМЕРБЕТОН ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАР АСОСИДА БУЮМЛАР ИШЛАБ-ЧИҚАРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА ҚЎЛЛАНМА

ҚМҚ 3.03.08-98

ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОЛИМЕРБЕТОНОВ И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НИХ

РАСМИЙ НАШР

ЎЗБЕКЧА-РУСЧА

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ДАВЛАТ АРХИТЕКТУРА ВА ҚУРИЛИШ ҚЎМИТАСИ

ТОШКЕНТ—1998

УДК 691.31:678.06(083)

ҚМҚ 3.03.08-98 «Полимербетон тайёрлаш ва улар асосида буюмлар ишлаб-чиқариш технолсгияси бўйича қўлланма». ЎзР Давархитектқурилишқўми - Тошкент 1998, 45 бет.

ИШЛАБ ЧИҚУВЧИ ВА ТАҚДИМ ҚИЛУВЧИ: ЎзЛИТТИ ХЖ (т.ф.н. А. М. Камилов -мавзу раҳбари, А.С. Ажидинов), ТАСИ (т.ф.д., проф. Н.А. Самигов - илмий раҳбар, т.ф.н. М.Т.Турапов, инж. И.И. Сиддиқов, М.С. Самигова, Н.З. Талипова)

МУҲАРРИРЛАР: Ф.Ф. Бакирханов, К.М. Холмирзаев (Давархитектқурилишқўми), к.ф.н. С.А. Ходжаев, А.М. Камилов, А.С. Ажидинов (ЎзЛИТТИ ХЖ)

ТАСДИҚЛАШГА ТАЙЁРЛАНГАН — ЎзР Давархитектқурилишқўмининг лойиҳа ишлари бошқармаси томонидан (К.М.Холмирзаев).

ҚМҚ 3.03.08-98 «Полимербетон тайёрлаш ва улар асосида буюмлар ишлаб-чиқариш технологияси бўйича қўлланма» амалга киритилиши билан Ўзбекистон Республикаси ҳудудида СН 525-80 ўз кучини йўқотади.

Мазкур ҳужжат расмий нашр сифатида Ўзбекистон Республикаси Давархитектқурилишқўмининг рухсатисиз тўла ёки қисман чоп қилиниши, кўпайтирилиши ва тарқатилиши мумкин эмас.

1 УМУМИЙ НИЗОМЛАР

1.1 Ушбу қўлланма талаблари, харорати плюс 80°С дан юқори, минус 40 °С дан кам бўлмаган, доимий таъсир этувчи юқори агрессив муҳитларда ишлатишга (фойдаланишга) мўлжалланган, фурфурол-ацетон ФАМ (ФА), полиэфир ПН, карбамидформальдегид КФ-Ж, фуранэпоксид ФАЭД смолалари ва метилметакрилат ММА мономерлари асосида таркиби лойиҳаланадиган, тайёрланадиган ва сифати назорат қилинадиган полимербетонлар учун қўлланиши лозим.

1.2 Полимербетонлар бетонларнинг махсус туркумига тегишли бўлиб, улар қўйидаги жиҳатларига қараб турларга бўлинади:

асосий ишлатиш жойига;

боғловчи материал турига;

тўлдирувчилар турига.

1.3 Маълум турдаги полимербетоннинг номи ушбу қўлланмада ўрнатилган ҳамма кўринишларини ўз ичига олиши керак (масалан, зич тўлдирувчилар асосидаги конструкцион ПН полимербетон).

Арматураланган материаллар учун полимербетон номи олдидан арматура учун ишлатилган материал номи кўрсатилади (масалан, ғовак тўлдирувчилар асосидаги конструкцион пўлатполимербетон ФАМ).

1.4 Тез-тез ишлатиладиган, хоссалари умумийлашган полимербетонларнинг номлари қўйидагича юритилади: «оғир полимербетон», «енгил полимербетон».

2 ПОЛИМЕРБЕТОНЛАР ТАЙЁРЛАШ УЧУН МАТЕРИАЛЛАР

Смолалар, котирувчилар ва пластификаторлар

2.1 Полимербетонлар тайёрлаш учун қуйидаги синтетик смолалардан ишлатиш лозим:

фурфурол-ацетон смола ФАМ ёки ФА (ТУ 6-05-1618-73);

тўйинмаган полиэфир смола ПН-1 (ТУ 6-05-1082-76) ёки ПН63 (ОСТ 6-05-431-78);

карбамидоформальдегид смола КФ-Ж, КФ-МТ (ГОСТ 14231-78);

фуран-эпоксид смола ФАЭД-20 (ТУ 6-06-202-91);

метакрил кислотасининг метилил эфири (метилметакрилат мономери ММА ГОСТ 16505-70).

2.2 Синтетик смолалар учун котирувчилар сифатида қуйидагилар ишлатилади:

Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитасининг ЎзЛИТТИ ХЖ томонидан таклиф этилган	Ўзбекистон Республикаси Давлат архитектура ва қурилиш қўмитасининг 1998 йил 31 март №30 сонли буйруғи билан тасдикланган	Кучга киритилиш муддати 1 ноябрь 1998 й.

Расмий нашр

фурфурол-ацетон смолалари ФАМ ва ФАлар учун-бензолсульфокислота БСК (ТУ 6-36-0204229-25-89);

полиэфир смолалари ПН-1 ва ПН-63 лар учун — изопропил бензолнинг гидроперикиси ГП (ТУ 38-10293-82);

карбамидформальдегид смоласи КФ-Ж, КФ-МТ учун - тузлинордон анилин СКА (ГОСТ 5822-78*); сулфанидформальдегидли полиэлектролит (Ўз Р ТУ 10.15. 1207-02-88);

фуран-эпоксид ФАЭД-20 - смолалар учун - полиэтиленполиамин ПЭПА (ТУ 6-02-594-85);

метилметакрилат ММА учун - техник деметиланилин ДМА (ГОСТ 2168-83*) ва бензоил перекиси БПдан (ГОСТ 14888-78) иборат аралашма.

2.3 Полиэфир смолаларини қотишини тезлаштириш учун кобальт-нафтенати КН (ТУ 6-05-1075-76) ишлатилади.

2.4 Метилметакрилат мономерини учувчанлигини камайтириш учун нефт асосидаги парафин (ГОСТ 16960-71*) ишлатилади.

2.5 Метилметакрилат мономерини қотиш реакциясини стабиллаштириш учун полистирол эмульсияси (ГОСТ 20282-86*Е) ишлатилади.

2.6 Полимербетонларга пластификатор қўшимча сифатида қуйидагиларни ишлатиш лозим:

катапин (ТУ 6-01-1026-75);

алкамон ОС-2 (ГОСТ 10106-75);

битум эмульсияси (Ўз РСТ 775-97);

меламин-формальдегид смоласи К-421-02 (ТУ 6-10-1022-78);

сульфитланган нафталинформальдегид бирикмалари - пластификатор С-3 (ТУ 6-14-10-205-87).

2.7 Мазкур қўлланманинг 2.1 - 2.6 бандларида кўрсатилган материалларнинг сақланиши, ГОСТ ва ТУ талаблари асосида амалга оширилиши керак. Материаллар ишлатилишидан аввал ГОСТ ва ТУ талабларига мос келиши текширилиши керак.

Тўлдирувчиларга бўлган талаблар

2.8 Агар полимербетонлар учун йирик тўлдирувчи сифатида табиий тошдан тайёрланган чақилган тош ёки шағал тошдан тайёрланган чақилган тош ишлатилиши мумкин. Чақилган тош ва шағал асосидаги чақилган тош Ўз РСТ 8267-93 ва мазкур қўлланманинг талабларига жавоб бериши керак.

Чўкинди тоғ жинслари асосида тайёрланган чақилган тош тўлдирувчи сифатида ишлатишга рухсат этилмайди.

Полимербетонлар учун йирик ғовак тўлдирувчилар сифатида ГОСТ 9759-93, ГОСТ 19345-83, ГОСТ 9757-90 ва мазкур қўлланманинг талабларига жавоб берадиган керамзит шағали, шунгезит шағали ва чақилган аглопорит ишлатиши керак.

2.9 Юқори зичликка эга бўлган оғир полимербетонлар тайёрлаш учун чақилган тошнинг қуйидаги фракциялари ишлатилиши керак:

энг катта диаметри 20 мм бўлганда, чақилган тош бир хил фракцияда, яъни 10-20 мм да ишлатилиши керак;

энг катта диаметри 40 мм бўлганда, чақилган тош икки хил фракцияда, яъни 10-20 мм ва 20-40 мм.

Ҳар бир тошнинг доналик таркиби Ўз РСТ 26633-91 талабларига

жавоб бериши керак. Тошнинг энг катта диаметри танланганда унинг қиймати ишлаб чиқарилаётган конструкциянинг энг кичик қирқими ўлчамининг 0,2 ҳиссасидан ошмаслиги керак.

2.10 Ғовак тўлдирувчилар асосида полимербетонлар тайёрланганда ғовак тўлдирувчиларнинг энг йирик фракцияси 20 мм бўлгани ишлатилиши керак.

Йирик ғовак тўлдирувчининг ўлчамларини 2 фракцияга 5-10 ва 10-20 мм га бўлиш керак, ҳар қайси фракциянинг доналик таркиби ГОСТ 9759-93 нинг талабларига жавоб бериши керак.

Қоришмада 5-10 ва 10-20 мм фракциялари орасидаги нисбат 40÷60 (масса бўйича фоизда) қабул қилиниши керак.

2.11 Полимербетонлар тайёрлаш учун майда тўлдирувчи сифатида, Ўз РСТ 8736-93 ва мазкур қўлланманинг талабларига жавоб берувчи кварц қумлари ишлатилиши керак:

табиий, табиий доналарга ажратилган ва табиий бойитилган;

чақилган ва чақилиб фракцияланган.

Полимербетондаги майда тўлдирувчининг доналик таркиби Ўз РСТ 10268-80* да келтирилган қумни элаш эгри чизмасига мос келиши керак.

Қумнинг йириклик модули 2 дан 3 гача бўлиши керак.

2.12 Табиий ва чақилган қумлар доналарининг миқдори №014 элакдан ўтгани 2% дан ошмаслиги, ювиб аниқланган, чангсимон, лойқа ва тупроқсимон заррачалар миқдори 0,5% дан ошмаслиги керак.

2.13 Оғир йирик тўлдирувчиларни ГОСТ 9758-86 бўйича, қумларни Ўз РСТ 8736-93 бўйича синовдан ўтказиш лозим.

2.14 Йирик ва майда тўлдирувчилар қуруқ бўлиши, уларнинг намлиги 0,5% дан ошмаслиги керак.

2.15 Тўлдирувчиларнинг карбонатлар (мел, мармар, оҳактош), асослар (оҳак, цемент) ва металл чанги (пўлат, кўрғошин) билан ифлосланиши рухсат этилмайди.

Кукун тўлдирувчиларга бўлган талаблар

2.16 Полимербетонлар тайёрлашда кукун ҳолатидаги тўлдирувчилар сифатида андезит кукуни (ТУ 113-12-101-79), кварц кукуни (ГОСТ 9077-82), маршалит (РСТ 8736-93), диабаз кукуни, графит кукуни (ГОСТ 8295-78) ишлатилиши керак.

2.17 Кукун ҳолатидаги тўлдирувчи сифатида кварц куми, аглопорит шағали, чақилган тошларнинг туюлган заррачалари ишлатилиши рухсат этилади.

2.18 Мазкур қўлланманинг 2.16, 2.17 бандларида кўрсатилган кукун ҳолатидаги тўлдирувчилари ГОСТ 310.2-76* бўйича аниқланадиган солиштирма юзаси 2500 дан 3000 $см^2/г$ гача бўлиши керак.

2.19 КФ-Ж асосидаги полимербетон тайёрлашда сув боғловчи қушимча сифатида ярим молекула сувли қурилиш гипсидан (ГОСТ 125-86) фойдаланилади.

2.20 Мазкур қўлланманинг 2.16, 2.17 ва 2.19-бандларида кўрсатилган тўлдирувчиларнинг намлиги 1% дан ошмаслиги керак.

2.21 Қум ва кукун ҳолатидаги тўлдирувчиларнинг ГОСТ 473.1-81 бўйича аниқланадиган кислотага чидамлилик даражаси 97-98% дан кам бўлмаслиги керак.

3 ПОЛИМЕРБЕТОНЛАР ТАРКИБЛАРИ

3.1 Полимербетонларнинг таркибларини мазкур қўлланманинг 1-3 жадваллари асосида танлаш лозим.

3.2 Фурфурол-ацетон смолали ФАМ (ФА) ва полиэфир смолали ПН-1 ва ПН-63 таркиблари учун пластификаторлар сифатида, смола массасига нисбатан 0,5-1% от миқдорида катапин ёки алкамон ОС-2 ишлатиши лозим.

3.3 Метилметакрилат ММА асосидаги таркиблар учун пластификатор сифатида, мономер массасига нисбатан 0,5-1% миқдорда меламинформальдегид смоласи К-421-02 ни ишлатиш керак.

3.4 КФ-Ж смоласи асосидаги таркиблар учун пластификатор сифатида С-3 пластификаторини ишлатиш керак. С-3 пластификатори смола массасига нисбатан қуруқ модда ҳисобида 0,5-1% миқдорда қўшилади.

4 ПОЛИМЕРБЕТОНЛАРНИ ТАЙЁРЛАШ

4.1 Полимербетон қоришмасини тайёрлаш қуйидаги жараёнларни ўз ичига олади:

тўлдирувчиларни ювиш;

тўлдирувчилар ва кукун ҳолатидаги тўлдирувчиларни қуритиш;

тўлдирувчиларни фракцияларга ажратиш;

қотирувчилар ва қотиришни тезлаштирувчиларни тайёрлаш;

ташкил этувчиларни тортиш;

ташкил этувчиларни қориштириш.

4.2 Тўлдирувчиларни ювиш мазкур қўлланманинг 2-бўлимини қониқтирмаган ҳоллардагина амалга оширилади.

4.3 Тўлдирувчилар ва кукун ҳолатидаги тўлдирувчиларни қуритиш, мазкур қўлланманинг 2.14 ва 2.20 бандлардаги кўрсатилган материалларнинг намлигини таъминлаш учун бажарилади.

4.4 Материалларни қуритиш, қуритиш барабанларида ёки бошқа қурилмаларда (хумдонларда, терможавонларда) амалга оширилиши керак.

4.5 Зарур бўлган ҳолларда тўлдирувчилар қуритилгандан сўнг элакларга элаш учун узатилади, шундан кейин тўлдирувчилар ва кукун ҳолатидаги тўлдирувчилар йиғувчи-бункерларга тўлдирилади.

4.6 Тўлдирувчилар ва кукун ҳолатидаги тўлдирувчиларнинг ҳарорати дозаторларга узатишдан олдин 20±5°С ни ташкил этиши керак..

4.7 Мазкур қўлланманинг 2-бўлимида кўрсатилган смолалар, қотирувчилар, бензолсульфокислота (БСК) ва солянокислий анилин (СКА)дан ташқари қотиришни тезлаштирувчилар, пластификаторлар керакли йиғувчи-идишларга ВК ва АСЦЛ турдаги марказдан қочма насослар ёрдамида омборлардан узатилиши керак.

4.8 Бензолсульфокислота йиғувчи-идишларга узатилишидан олдин 65±5°С хароратда олдиндан эритилиши керак. Уни эритиш буг регистрлари билан иситилувчи «сув ҳаммоми» билан жиҳозланган махсус идишларда амалга оширилади. БСК йиғиладиган идиш эриган БСКни ҳароратини қўллаб турувчи 40 - 45 °С ни таъминловчи иситиш маънбаи билан жиҳозланган бўлиши керак.

Полимербетон қоришмалари таркиблари

1 - жадвал

№ тр	Ташкил этувчилар	Фракция ўлчамлари, мм	1-таркиб		2-таркиб		3-таркиб		4-таркиб	
			ФАМ (ФА) асосидаги олиг гил полимербетон		ФАМ (ФА) асосидаги ёки гил полимербетон		ФАЭД асосидаги олигр полимербетон		ФАЭД асосидаги енгил полимербетон	
			ташкил этувчилари сарфи массага нисбатан %	ташкил этувчилари сарфининг сарфи кг/м³	ташкил этувчилари сарфи массага нисбатан %	ташкил этувчилари сарфининг сарфи кг/м³	ташкил этувчилари массага нисбатан %	ташкил этувчилари сарфининг сарфи кг/м³	ташкил этувчилари массага нисбатан %	ташкил этувчилари сарфининг сарфи, кг/м³
1	Гранит асосидаги чақилган тош	20-40	50-51	1200-1220	-	-	49-50	1180-1200	-	-
2	Гранит асосидаги чақилган тош	10-20	2-3,5	72-84	-	-	1-2	24-48	-	-
3	Говак шағал ёки чақилган тош	10-20	-	-	21-22	380-400	-	-	20-21	360-380
4	Говак шағал ёки чақилган тош	5-10	-	-	15-16	270-290	-	-	14-15	250-270
5	Кварц қуми	0,15-5	23	550	31	560	18-19	430-460	30-31	540-560
6	Кукун ҳолатидаги тўлдирувчи	0,15дан кичик	12-12,5	288-300	18,5	335	18,5-18,5	370-400	18-19	325-340
7	Фурфурол-ацетон смола ФАМ (ФА)	-	8-8,5	190-205	11,5-12	208-215	-	-	-	-
8	Бензолсульфокислота БСК	-	1,5-1,7	36-41	2,3-2,4	41-43	-	-	-	-
9	Фуран-эпоксид смола ФАЭД-20	-	-	-	-	-	11,5-12	275-290	13-14	235-250
10	Полиэтиленполиамин (ПЭПА)	-	-	-	-	-	2,2-2,4	53-58	2,5-2,7	45-49
11	Пластификатор	-	смола массасига нисбатан 0,5-1%		1-2	смола массасига нисбатан 0,5-1%	1-2	-	-	-

Полимербетон қоришмалари таркиблари

2 - жадвал

№ тб	Ташкил этувчилар	фракциялар ўлчамлари мм	5-таркиб ПН асосидаги оғир полимербетон		6-таркиб ПН асосидаги енгил полимербетон		7-таркиб КФ-Ж асосидаги оғир полимербетон		8-таркиб КФ-Ж асосидаги енгил полимербетон	
			ташкил этувчилари сарфи, массага нисбатан %	ташкил этувчиларнинг сарфи, кг/м³	ташкил этувчилари сарфи, массага нисбатан %	ташкил этувчиларнинг сарфи, кг/м³	ташкил этувчилари сарфи, массага нисбатан %	ташкил этувчиларнинг сарфи, кг/м³	ташкил этувчилари сарфи, массага нисбатан %	ташкил этувчиларнинг сарфи, кг/м³
1	Гранит асосидаги чақилган тош	20-40	50-52	1200-1250	-	-	49-50	1170-1200	-	-
2	Гранит асосидаги чақилган тош	10-20	4-4,5	96-108	-	-	3-3,5	72-84	-	-
3	Говак шағал ёки чақилган тош	10-20	-	-	22-23	400-415	-	-	22-23	400-415
4	Говак шағал ёки чақилган тош	5-10	-	-	15-16	270-290	-	-	15-16	270-290
5	Кварц қуми	0,15-5	22-24	530-570	30-31	540-560	22-23	530-560	27-28	485-505
6	Кукун ҳолатидаги тўлдирувчи	0,15 дан кичик	11-12	264-288	18-19	325-340	10-11	240-265	17-18	305-325
7	ПН-1 ёки ПН-68 полиэфир смоласи	-	8-8,5	192-204	11-12	200-217	-	-	-	-
8	Изопропилбензол гидроперекиси	-	0,33-0,35	8-8,5	0,45-0,5	8-9	-	-	-	-
9	НК кобальт нафтенати	-	0,66-0,7	16-18	0,9-1	16-18	-	-	-	-
10	КФ-Ж карбамидо-формальдегид смоласи	-	-	-	-	-	8,5-9	205-216	11,5-12,5	205-225
11	Фосфогипс ёки гипс	0,15 дан кичик	-	-	-	-	4-5	86-120	5-6	90-110
12	Анилин хлорид тузи СКА	-	-	-	-	-	УКС массасига нисбатан 3-4%	6,5-8,5	УКС массасига нисбатан 3-4%	65-85
13	Пластификатор	-	смола массасига нисбатан 0,5-1%	1-2	смола массасига нисбатан 0,5-1%	1-2	-	-	-	-

Полимербетон қоришмалари таркиблари

3 - жадвал

№ тб	Ташкил этувчилар	Фракциялар ўлчамлари мм	9-таркиб ММА асосидаги оғир полимербетон		10-таркиб ММА асосидаги енгил полимербетон	
			ташкил этувчиларнинг сарфи, массага нисбатан %	ташкил этувчиларнинг сарфи, кг/м³	ташкил этувчиларнинг сарфи, массага нисбатан %	ташкил этувчиларнинг сарфи, кг/м³
1	Гранит асосидаги чақилган тош	20-40	46-47	1100-1130	-	-
2	Гранит асосидаги чақилган тош	10-20	3-4	70-95	-	-
3	Говак шағал ёки чақилган тош	10-20	-	-	22-23	390-415
4	Говак шағал ёки чақилган тош	5-10	-	-	15-16	270-290
5	Кварц қуми	0,15-5	30-42	720-770	32-34	575-610
6	Кукун ҳолатидаги тўлдирувчи	0,15 дан кичик	8-9	190-215	16-18	290-320
7	Метилметакрилат	-	8-8,5	190-205	10,5-11,5	190-205
8	Нефт асосида парафин	-	ММА массасига нисбатан 0,5%	1-1,1	Смола массасига нисбатан 0,5%	0,9-1
9	Полистирол эмульсияси	-	0,4-0,5	10-12	0,5-0,55	9-10
10	Диметиланилин	-	0,2-0,25	5-6	0,2-0,3	3,5-5,5
11	Бензол ва дибутилфталат перекиси асосидаги паста	-	0,6-0,7	14-17	0,6-0,8	11-14,5
12	Пластификатор	-	мономер массасига нисбатан 0,5-1%	1-2	мономер массасига нисбатан 0,5-1%	1-2

4.9 БСКни эритиш учун идиш, йиғувчи-идиш, насослар, қувурлар кислотага чидамли пўлатдан тайёрланиши керак.

4.10 Полимербетон қоришмасининг ташкил этувчиларини массаси бўйича торозиларда тортиш қуйидаги аниқликда бажарилиши керак:

смолалар, кукун тўлдирувчилар, қотирувчилар - ±1% масса бўйича;

тўлдирувчилар (кукун ва чақилган тош) - ±2% масса бўйича;.

Тортиш ускуналари ГОСТ 24619-81 талабларига жавоб бериши керак.

Полимербетон қоришмасининг суюқ ташкил этувчиларини тортиш, НД-400/16 ёки НД-1000/16 турдаги насос-дозаторлар ёрдамида амалга оширилиши мумкин.

4.11 ФАМ (ФА), ПН, КФ-Ж ва ФАЭД смолалари асосидаги полимербетон таркибларини қориштириш икки босқичда амалга оширилиши керак:

мастика тайёрлаш.

полимербетон қоришмасини тайёрлаш.

4.12 ФАМ (ФА) смоласи асосидаги полимербетон ташкил этувчиларини қориштириш.

а) Мастикани тайёрлаш қуйидаги тартибда амалга оширилиши керак:

юқори тезликда ишлаётган қориштиргичга керакли миқдорда тортилган ФАМ (ФА) смоласини ва пластификаторни узатиш ва уларни 10 с давомида қориштириш, қориштиргич ишчи органининг айланиш тезлиги 600-800 марта/мин.;

қориштиргичга керакли миқдорда тортилган кукун ҳолатидаги тўлдирувчини узатиш ва қоришмани 30-60 с давомида қориштириш.

ишлаётган қориштиргичга керакли миқдорда ўлчелган қотирувчи БСКни узатиш ва қоришмани 30 с давомида қориштириш;

мастикани 25-30 с давомида қориштиргичдан бетон қориштиргичга ўтказиш.

Мастикани тайёрлаш умумий вақти 100 с ошмаслиги керак, бетон қориштиргичга ўтказиш билан эса 2 мин. дан ошмаслиги керак.

б) ФАМ (ФА) полимербетон қоришмасини тайёрлаш қуйидаги тартибда амалга оширилиши керак:

тўлдирувчиларни бетон қориштиргичга узатиш ва уларни 1-2 мин. давомида қориштириш;

бетон қориштиргичга биринчи босқичда тайёрланган мастикани узатиш ва 15-30 с давомида қориштириш;

полимербетон қоришмасини бетон қориштиргичда 2-3 мин. давомида қориштириш;

полимербетон қоришмасини қориштиргичдан 20-30 с давомида туширш.

4.13 ПН смоласи асосидаги полимербетон қоришмасини тайёрлаш.

а) Мастикани тайёрлаш қуйидаги тартибда амалга оширилиши керак:

бир қоришмага мўлжалланган смола миқдори тенг икки қисмга бўлиниб, икки юқори тезликда ишлаётган қориштиргичларга узатилади, қориштиргичларнинг ишчи органларининг айланиш тезлиги 600-800 марта/мин.;

биринчи қориштиргичга керакли миқдорда тортилган қотирувчи ГП ва пластификатор узатилади, иккинчисига қотишни тезлаштирувчи НК узатилади ва қоришмалар 30 с. давомида қориштирилади;

учинчи ишлаётган қориштиргичга бир вақтда керакли миқдорда тортилган кукун ҳолатидаги тўлдирувчи ва биринчи, иккинчи қориштиргичлардаги қоришмалар узатилади ва ҳаммаси 30-60 с давомида қориштирилади;

тайёр мастика ишлаётган қориштиргичдан 10-15 с давомида бетон қориштиргичга узатилади.

Мастика тайёрлаш умумий вақти 1,5 мин дан ошмаслиги керак, бетон қориштиргичга узатишни ҳисобга олган ҳолда 2 мин дан ошмаслиги керак.

б) ПН смоласи асосида полимербетон қоришмасини тайёрлаш технологик жараёнлари мазкур қўлланманинг 4.12б-банди талаблари асосида амалга оширилиши керак.

4.14 КФ-Ж смоласи асосида полимербетон қоришмасини тайёрлаш.

а) Мастикани тайёрлаш қуйидаги тартибда амалга оширилиши керак;

юқори тезликда ишлаётган қориштиргичга керакли миқдорда тортилган КФ-Ж смоласи ва С-3 пластификаторини узатиш ва уларни 10 с давомида аралаштириш, қориштиргич ишчи органининг айланиш тезлиги 600-800 марта/мин.;

тортилган миқдордаги кукун тўлдирувчи ва жиноч ишлаётган қориштиргичга узатиш ва қоришмани 30-60 с давомида аралаштириш тортилган миқдордаги СКА қотирувчини ишлаётган қориштиргичга узатиш ва қоришмани 30 с давомида аралаштириш.

тайёр мастикани қориштиргичдан бетон қориштиргичга 16-30 с давомида ўтказиш.

Мастикани тайёрлаш умумий вақти 100 с ошмаслиги керак, бетон қориштиргичга мастикани ўтказишни ҳисобга олган ҳолда 2 мин дан ошмаслиги керак.

б) КФ-Ж смоласи асосидаги полимербетон қоришмасини тайёрлаш технологик жараёнлари мазкур қўлланманинг 4.12б-банди талаблари асосида амалга оширилиши керак.

4.15 ФАЭД смоласи асосидаги полимербетон қоришмасини тайёрлаш.

а) Мастикани тайёрлаш қуйидаги тартибда амалга оширилиши керак:

юқори тезликда ишлаётган қориштиргичга керакли миқдорда тортилган ФАЭД смоласи узатиш ва 10 с давомида аралаштириш, қориштиргич ишчи органининг айланиш тезлиги 600-800 марта/мин ишлаётган қориштиргичга керакли миқдорда тортилган кукун ҳолатидаги тўлдирувчини узатиш ва қоришмани 30-60 с давомида аралаштириш;

ишлаётган қориштиргичга керакли миқдорда тортилган ПЭПА қотирувчини узатиш ва қоришмани 30-6- с давомида аралаштириш;

тайёр мастикани бетон қориштиргичга 15-30 с давомида ўтказиш.

Мастикани тайёрлаш умумий вақти 2,0 мин дан ошмаслиги керак, бетон қориштиргичга ўтказишни ҳисобга олган ҳолда 2,5 мин дан ошмаслиги керак.

б) ФАЭД смоласи асосида полимербетон қоришмаси тайёрлаш технологик жараёнлари мазкур қўлланманинг 4.12б-банди талаблари асосида амалга оширилиши керак.

4.16 ММА асосида полимербетон қоришмасини тайёрлаш.

а) ММА асосидаги полимербетон қоришмасини тайёрлаш уч босқичда амалга оширилиши керак:

суюқ компаундни тайёрлаш;

мастика тайёрлаш;

полимербетон қоришмасини тайёрлаш.

б) Суюқ компаундни тайёрлаш қуйидаги тартибда олиб борилиши керак:

нефт асосли парафиннинг катта бўлакларини ўлчами 1 мм дан катта бўлмаган заррачаларга майдалаш;

қориштиргичга ММА мономерини ва керакли бўлган миқдорда майдаланган парафин ва диметиланилинни узатиш, ҳаммасини 1-2 мин. давомида қориштириш, қориштиргич ишчи органининг айланиш тезлиги 200-400 марта/мин.;

тайёр бўлган суюқ компаундни йиғиш идишига қуйиш;

суюқ компаундни йиғиш идишида уч сут. давомида парафиннинг тўлиқ эриб кетгунича ушлаб туриш.

в) Мастикани тайёрлаш қуйидаги тартибда амалга оширилиши керак:

юқори тезликда ишлайдиган қориштиргичга керакли миқдорда тортилган суюқ компаунд ва полистирол эмульсияси (стабилизатор) узатилиб, улар 10-20 с давомида қориштирилади;

қориштиргич ишчи органининг айланиш тезлиги 600-800 марта/мин.

ишлаётган қориштиргичга керакли миқдорда тортилган бензоил перекисини узатиш ва уларни 30 с давомида аралаштириш;

ишлаётган қориштиргичга керакли миқдорда тортилган кукун ҳолатидаги тўлдирувчини узатиш ва қоришмани 30-60 с давомида қориштириш;

тайёр мастикани қориштиргичдан 15-30 с давомида бетон қориштиргичга ўтказиш.

Мастикани тайёрлаш умумий вақти 2 мин. дан ошмаслиги керак, бетон қориштиргичдан ўтказишни ҳисобга олган ҳолда 2,5 мин.дан ошмаслиги керак.

г) ММА асосида полимербетон қоришмасини тайёрлаш технологик жараёнлари мазкур қўлланманинг 4.12б-банди талаблари асосида амалга оширилиши керак.

4.17 Полимербетон қоришмаларини тайёрлаш бетон қориштиргичларнинг мажбурий қориштириш конструкцияларида амалга оширилиши керак.

4.18 Полимербетон қоришмаларини тайёрлаш технологик жараёнлари ташқи муҳит ҳарорати 15 °С дан паст бўлмаганда ўтказилиши керак.

4.19 Ҳар бир смена тугагандан сўнг бетон қориштиргич полимербетон қолдиқларидан мунтазам тозаланиши керак. Бунинг учун бетон қориштиргичга чақилган тош солиниб 3 мин. давомида қориштирилади, сўнг чақилган тош бетон қориштиргичдан тўкилади.

5 ПОЛИМЕРБЕТОНДАН БУЮМЛАР ТАЙЁРЛАШ

Полимербетондан буюмлар қолиплаш

5.1 Полимербетондан буюмлар қолиплаш технологик жараёнлари қуйидагилардан иборат:

қолипларни тозалаш ва мойлаш;

арматура каркасларини ўрнатиш;

полимербетон қоришмасини жойлаштириш;

буюмларни қолиплаш.

5.2 Полимербетон асосида буюмлар ГОСТ 25781-83 талабларига жавоб берувчи пўлат қолипларда тайёрланиши керак.

Буюмларни тайёрлаш ГОСТ 26433.1 талабларига жавоб берувчи икки материалдан ташкил топган колипларда, ёки буюмларни аниқлик даражаси ва сифатига кафолат берувчи техник шароитларни талабларига жавоб берувчи қолипларда тайёрлашга рухсат этилади.

5.3 Пайвандлаш йўли билан тайёрланган арматура буюмлари ва қўшимча арматура элементлари Ўз РСТ 733-96 талабларига, арматура сеткалари ГОСТ 8478-81 талабларига, монтаж илмоқлари ГОСТ 5781-82* талабларига жавоб бериши керак.

5.4 Қолипларни тайёрлаш уларни ишчи юзаларини полимербетон қолдиқларидан тозалаш ва уларни қуйидаги таркиблар билан мойлашдан иборатдир (қисмлар масса бўйича):

эмульсол ЭТ (А) 55-60

графит порошоги 35-40

сув 5-10

Қолипларни мойлашда битумни бензиндаги эритмаси, силикон мойлари ёки қуйимолекуляр полиэтиленнинг толуолдаги эритмаси каби мойлардан фойдаланишга рухсат этилади.

5.5 Полимербетон қоришмасини тайёрлаш билан буюмни қолиплаш орасидаги вақт 10 мин. дан ошмаслиги керак.

5.6 Бетон қоришмасини қолиплаш, текислаш, юзаларини безаш учун ГОСТ 13531-85 бўйича бетон қолипловчи машиналардан фойдаланиш тавсия этилади.

Полимербетон қоришмасини бевосита бетон қориштиргичдан қолипга қуйиш ва уни қолиплаш рухсат этилади.

5.7 Полимербетон қоришмаларини қолипларда зичлаштириш учун вертикал тебранишли ТУ 22-109-19-87 талабларига жавоб берувчи титратиш майдончаларидан фойдаланиш тавсия этилади. Тебранишлар амплитудаси боғловчи модданинг концентрациясига боғлиқ ва у синов қолиплашларда аниқланади, қоришмани осма титратчичларда зичлаштиришга рухсат этилади.

5.8 Зичлаштириш вақти 100±30 с ташкил этиши керак. Оғир полимербетон қоришмасини зичлаштириш даражаси етарлича бўлганини, унинг юзасида интенсив ҳосил бўлаётган ҳаво пуфакчаларини тугаши ва бетон юзасига боғловчи материални чиқиши орқали аниқлаш мумкин.

Енгил полимербетон қоришмасини зичлаштириш сифатини назорати ГОСТ 10181.0-81 талабларига асосида амалга ошириш керак.

5.9 Енгил тўлдирувчилар асосидаги полимербетонларни зичлаштириш учун оғирли 0,005 МПа босим берувчи юк ёрдамида титратиб қолиплаш усулидан фойдаланиш керак.

Полимербетон қоришмасини виброюк билан ёпишмаслигини таъминлаш учун бир марта ишлатиладиган полиэтилен пленкасидан ёки кўп марта ишлатиладиган металл қопқоқдан фойдаланиш тавсия этилади.

Полимербетон буюмларини қотириш

5.10 Қолипланган буюмларнинг қотиши ташқи муҳитни нормал намлигида, ҳарорат 15 °С дан кам бўлмаган шароитда 28 сут. давомида тугайди, ММА - асосидаги полимербетон буюмлар 3±1 сут. давомида қотади.

5.11 Полимербетон асосидаги буюмларни қотиш жараёнини тезлаштириш учун бетонни иссиқлик билан ишлаш усулидан фойдаланиш керак. Бетонни иссиқлик билан ишлаш махсус хоналарда амалга оширилади. Иссиқлик, электриситгичлар ёки регистрлари ёрдамида ташкил этилади.

5.12 Полимербетон буюмларни қолипдан бўшатилгунча ва иссиқлик билан ишлаш билан бирга қолипларда ушлаб туриш вақти ташқи муҳит ҳароратини ҳисобга олган ҳолда қуйидагича:

17±2 °С .....12 соат
22±2 °С .....8 соат
25 °С ва ундан ортиқ.....4 соат

5.13 Қолипдан бўшатилган полимербетон буюмларга қуйидаги тартибда термоишлов берилиши керак:

ФАМ (ФА), ПН, КФ-Ж: полимербетонлари учун: ҳарорат кўтарилиши 80±2 °С - 2 соат., ўзгармас 80±2 °С ҳароратда қиздириш - 16 соат., ҳарорат 20°С гача, пасайтириш - 4 соат;

ФАЭД: полимербетонлари учун: ҳароратни кўтариш 120±5 °С - 3 соат, ўзгармас 120±5 °С ҳароратда қиздириш - 14 соат., ҳароратни 20°С - гача пасайтириш - 6 соат;

5.14 Ҳажми 0,2 м^3 дан кам бўлмаган полимербетон буюмларини термоишловини бевосита қолипларда қуйидаги тартибда амалга ошириш руҳсат этилади:

ФАМ (ФА), ПН, КФ-Ж: полимербетонлари учун: 20 °С ҳароратда ушлаб туриш - 1,5 соат, ҳарорат 80±2 °С гача кўтариш - 1 соат., ўзгармас 80±2 °С ҳароратда қиздириш - 16 соат., ҳароратни 20°С гача тушириш - 4 соат.;

ФАЭД полимербетонлари учун: 20 °С ҳароратда ушлаб туриш - 1,5 соат, ҳароратни 120±5 °С гача кўтариш - 2 соат., ўзгармас 120±5 °С ҳароратда қиздириш - 14 соат., ҳароратни 20°С гача тушириш - 6 соат.;

5.15 ММА асосидаги полимербетонларни иссиқлик билан ишлов бериш таъқиқланади.

6 ИШЛАР СИФАТ НАЗОРАТИ

6.1 Полимербетонлар тайёрлаш ва улар асосида буюмлар ишлаб чиқариш ишларининг техник назорати қуйидагиларни ўз ичига олади:

полимербетон тайёрлаш учун ишлатиладиган хом материалларни (боғловчи, қотирувчи, қотиришни тезлаштирувчи, пластификаторлар, тўлдирувчилар) танлаш, хоссаларини ўрганиш, уларни қоришма тайёрлаш учун яроқли эканлигини синаш;

полимербетон қоришмаларини тайёрлаш технологик жараёнларини бажарилишини назорат қилиш (материалларни тўғри сақлаш, ўлчаш, тортиш, ташкил этувчиларни аралаштириш тартиби ва қориштириш вақти, полимербетон қоришмасини жойлаштириш ва зичлаштириш);

полимербетонни танланган тартиб асосида қотиришни назорат қилиш;

асосий хоссаларни текшириш (сиқилишга бўлган мустаҳкамлик, ўртача зичлик).

6.2 Полимербетонлар тайёрлаш, улар асосида буюмлар ишлаб чиқариш технологияси бўйича техник назорат схемаси ва назорат даврларини мазкур қўлланманинг 2-иловаси талаблари асосида бажарилиши керак.

6.3 Полимербетон мустаҳкамлилигини назорат қилиш учун қоришмадан олинадиган намуналар Ўз РСТ 742-96 талаблари асосида бажарилиши керак.

6.4 Полимербетоннинг мустаҳкамлигини аниқлаш Ўз РСТ 868-98 асосида бажарилиши керак.

6.5 Полимербетонлар асосида тайёрланган буюмлар ва конструкцияларнинг номинал ўлчамлари бўйича чекланишлар, ГОСТ 25433.1 чекланишларидан юқори бўлмаслиги керак.

7 ҲАВФСИЗЛИК ТЕХНИКАСИ

7.1 Полимербетонлар асосида буюмлар ишлаб чиқариш технологик жараёнлар бажариш вақтида, СНиП III-4-80* «Қурилишда ҳавфсизлик техникаси» нинг бўлимидаги кўрсатилган қоидаларга, ЎзР Соғлиқни сақлаш Вазирлиги Бош санитария-эпидемиология бошқармаси томонидан тасдиқланган, технологик жараёнларни ташкил этиш санитария қоидаларига ва мазкур йўриқномаларнинг (кўрсатмаларнинг) талабларига риоя қилиниши керак.

7.2 Полимербетон қоришмаси ва ундан буюмлар тайёрлаш ишларини ҳаво сўрувчи ва чиқарувчи доимий ишлаб турувчи вентиляция остида бажариш керак.

Тўсатдан вентиляция тўхтаб қолган ҳолларда ишлар дарҳол тўхтатилиб, хонадан чиқиб кетиш ва хонани шамоллатиш мақсадида эшикларни очиб қўйиш тавсия этилади.

7.3 Полимербетон буюмларини қотириш хоналарига туширилгандан кейин сўрувчи вентиляция доимий ишлаши керак.

7.4 Хоналардан ҳавонинг ҳолатини узлуксиз назорат қилиб туриш керак. Ишчи хоналардаги ҳаво таркибидаги зарарли моддаларнинг миқдори, саноат корхоналарини лойиҳалаш Санитария меъёрий ҳужжатларида (СН 245-71) кўрсатилган меъёрлардан ошмаслиги керак.

7.5 Ишчилар мустақил ишга тушишларидан олдин махсус ўқиш курсларини ўтиши, ҳавфсизлик техникаси ва ёнғиндан сақлаш қоидалари бўйича қўлланма билан танишишлари керак.

7.6 Полимербетондан буюмлар ишлаб чиқарувчи ишчилар махсус ишчи кийимлар ва шахсий ҳимоя воситаларидан ташкил топган резина фартук, зич матодан тикилган комбинезон, резина этик, резина қўлқоп, «А» маркали противогазлардан (авария ҳолатлари учун) билан таъминланган бўлиши керак.

7.7 Ишчилар ишга киришдан олдин тиббий кўрикдан ўтишлари керак. Ишчилар учун даврий тиббий кўриклар 12 ой ичида бир мартадан кам бўлмаган ҳолда ўтказилиши керак.

7.8 Ишчилар учун тоза кийим ва махсус кийимлар учун алоҳида жавонлар, иссиқ сувли душ, умывальниклар ҳамда тиббий қутича жиҳозланган бўлиши керак.

7.9 Ишчиларнинг махсус кийимларининг тугмалари тақилган ва қўл енгларининг учлари маҳкам боғланган бўлиши керак. Ҳамма технологик жараёнлари қўлқопсиз бажариш руҳсат этилмайди. Иш тугаганидан сўнг албатта душ қабул қилиш керак.

7.10 Ишчилар қисқартирилган иш куни ва ЎзР касаба уюшмаси томонидан тасдиқланган зарарли ишлаш шароитли мутахасисликлар ишлаб чиқариш корхоналари ва цехлари рўйхатида кўрсатилган махсус овқатлардан фойдаланиши керак.

1- ИЛОВА

АСОСИЙ АТАМАЛАР ВА УЛАРНИНГ ИЗОҲЛАРИ

Атамалар	Изоҳлар
Полимербетон	Термоактив смолалар, қотирувчилар ва кимёвий турғун кукун ҳолатидаги тўлдирувчилар, ҳамда ҳар хил йириклиқдаги тўлдирувчилардан иборат аралашма
Кукун ҳолатидаги тўлдирувчи	Полимер таркибига қўшилувчи заррачаларнинг ўлчамлари 0,15 мм. дан кичик бўлган қаттиқ (баъзан суюқ ҳолда) модда
Боғловчи (бириктирувчи)	Смола билан қотирувчининг аралашмаси, зарур бўлганда пластификатор билан аралашмаси
Пластификатор	Полимербетоннинг пластиклиги ва эластиклигини ошириш мақсадида полимер таркибига қўшилувчи модда
Қотирувчи	Олигомерларни (смолаларни) қотиш реакциясига кириш хусусиятини рўёбга чиқарувчи модда. Таъсир қилиш хусусиятига қараб қуйидаги гуруҳларга бўлинади: асосий қотирувчилар, уларнинг молекулалари олигомерлар функционал гуруҳлари билан бирикиб,ҳосил бўлаётган полимер тузилиши киради; қотишни ташаббусчилари(инициатор) ва катализаторлари; қотишни ташаббусчилари (инициатор) радикал полимеризация механизм бўйича олигомерни қотишга ёрдам беради; катализаторлар олигомерларни ўзаро ёки биринчи гуруҳ қотирувчилар билан ўзаро бирикишини тезлаштиради.
Қотиш (қотириш)	Реакцияга киришиш қобилияти олигомерни қайтмас реакция натижасида қаттиқ (сувда ва ҳароратда эримайдиган) уч ўлчамли полимерларга айланиш жараёни.
Оғир полимербетон	Зич тузилишга эга бўлган синтетик боғловчилар, кимёвий турғун майда ва йирик тўлдирувчилар асосидаги, зичликдаги (2200-2500 кг/м^3) оғир полимербетон.
Енгил полимербетон	Зич тузилишга эга бўлган, синтетик боғловчилар, кимёвий турғун ғовак йирик тўлдирувчи, кимёвий турғун енгил ёки ғовак майда тўлдирувчилар асосидаги ўрта зичликдаги енгил (1500-1800 кг/м^3) ёки енгиллаштирилган (1800-2200 кг/м^3) полимербетон.

АСОСИЙ ҚИСҚАРТИРИЛГАН ШАРТЛИ БЕЛГИЛАР

Смолалар

ФА - фурфурол-ацетон смола
ФАМ - модификация қилинган фурфурол-ацетон смола
ПН - ПН-1 ёки ПН-63 маркали тўйинмаган полиэфир смола
КФ-Ж - карбамидоформальдегид смола (узоқ муддат сақланувчи)
КФ-МТ - карбамидоформальдегид смола (камзарарли)
ФАЭД - ФАЭД-20 маркали фуран-эпоксид смола
ММА - метакрил кислотасини метил эфири (метилметакрилат мономери)

Қотирувчилар

БСК - бензолсульфокислота
ГП - изопропил бензолнинг гидроперекиси
СКА - фениламмоний хлорид тузи
ПЭПА - полиэтиленполиамин
НК - кобальт нафтенати
ПБ - бензоил перекиси
ДМА - диметиланилин
СФПЭ - сульфанил-формальдегид полиэлектролити

2-ИЛОВА

Полимербетон қоришмаси ва унинг асосида буюмлар тайёрлаш сифатини жараёнлараро назорат схемаси

№ т/б	Назорат қилинувчи жараёнлар	Назорат даври	Йўриқнома талаблари	ГОСТ
	А. Хом-ашё материаллар			
1.	Кукун холатидаги тўлдирувчининг намлиги	Хар сменада	Материаллардан масса бўйича 1% дан кўп бўлмаган намуна тортиб олиш	-
2.	Кварц кумининг намлиги	Хар сменада	Материаллардан масса бўйича 0,5% дан кўп бўлмаган намуна тортиб олиш	-
3.	Шағал ёки чақилган тошнинг намлиги	Хар сменада	Материаллардан масса бўйича - 0,5% дан кўп бўлмаган намуна тортиб олиш	-
4.	Кум, шағал ёки чақилган тошнинг донали дарахаси	Хар партия учун	Мазкур қўлланманинг 2.8-2.15 бандларидаги талаблар	ГОСТ 9759-93 ГОСТ 9757-90 Ўз РСТ 8736-93
5.	Кукун холатидаги тўлдирувчининг солиштирма юзаси	Хар партия учун	2500 см^2/г дан кам эмас	Ўз РСТ 26633-91 ГОСТ 3102-76
6.	Тўлдирувчининг кислотага чидамлилиги	Хар партия учун	97% дан кам эмас	ГОСТ 473.1-81
7.	Тўлдирувчилар ва кукун холатидаги тўлдирувчиларнинг ўлчашдан олдинги харорат	Хар сменада икки марта	30 °С дан юкори эмас	-
	Б. Полимербетон қоришмасини тайёрлаш			
8.	Тортиш ускуналарининг аниқлиги ва тортишни тўғрилиги	Хар ойда бир марта	ФАМ, БСК ± 1% кукун холатидаги тўлдирувчи ± 1% тўлдирувчилар ± 2%	ГОСТ 24619-81
9.	БСК нинг суюлтирилиш харорати	Бир сменада икки марта	70 °С дан юкори эмас	-
10.	БСК нинг тортишдан олдинги харорати	Бир сменада икки марта	45 °С дан юкори эмас	-
11.	Қоришманинг ташкил этувчиларининг аралаштириш вакти	Бир сменада икки марта	Мазкур қўлланманинг 4-бўлими талаблари	-

Ўзбекистон Республикаси Давархитектурқурилиш қўмитаси "АКАДЕМГРАДКУРУРИЛИШ"

2 -илованинг давоми

№ т/б	Назорат қилинувчи жараёнлар	Назорат даври	Йўриқнома талаблари	ГОСТ
	В. Полимербетон қоришмасини қолиплаш ва қотириш			
12	Қолипларни йиғилиши тўғрилиги	хар бир буюмда	Қолипларни ички ўлчамларини минус томонига чекланиши	ГОСТ 25781-83*
13	Арматура каркасларини ва қўшимча арматура деталларини ўрнатилишини тўғрилиги	хар бир буюмда	Ишчи чизмаларнинг талаблари	ГОСТ 26433.1
14	Виброқолиплаш	хар бир буюмда	Мазкур қўлланманинг 5.8. банди талаблари	ГОСТ 17074-72, ГОСТ 10181.0-81
15	Буюмларни термоишлаш ва қотириш хоналаридан олдин сақлаш вақти	хар бир буюмда	Мазкур қўлланманинг 5-бўлими талаблари	
16	Қотириш хоналардаги хароратни назорат қилиш	Автоматик равишда	Термопара кўрсаткичига қараб	
	Г. Тайёр маҳсулот			
17	Ўлчамлар ва буюм юзасидаги камчиликлар	хар бир буюм учун	Мазкур қўлланманинг 6.5 банди талаблари	ГОСТ 26433.1
18	Полимербетонни мустаҳкамлилиги ва биржинслилигини баҳолаш ва назорат қилиш	полимербетонни хар бир партияси учун	Куб-намуналарни сиқилишга бўлган мустаҳкамлилигини синаш ишчи чизмаларда кўрсатилган мустаҳкамликдан кам эмас	ГОСТ 18105-72*, Ўз РСТ 858-98

3-ИЛОВА

Полимербетонларнинг ўртача физик-механик кўрсаткичлари

Физик-механик хоссалар	Ўлчов бирлиги	Полимербетонларнинг кўрсаткичлари	
		Оғирлари учун	Енгиллари учун
ФАМ (ФА) полимербетонлари			
Ўртача зичлиги	кг/м^3	2200-2400	1500-1900
Қиска вақтдаги мустаҳкамлилиги:			
сиқилишдаги	кгк/см^2	700-900	300-650
чўзилишдаги	кгк/см^2	50-80	30-55
Сиқилишдаги эластиклик модули	кгк/см^2	(200-320)10^3	(130-200)10^3
Пуассон коэффициенти	-	0,2-0,24	0,19-0,21
Солиштирма зарбий мустаҳкамлилик	Дж/см^2	0,15-0,25	0,1-0,2
Қотишдаги чизикли қискариш	%	0,1	0,1-0,15
24 соат ичидаги сув шимувчанлик	%	0,05-0,3	0,1-0,4
Мартенс бўйича иссиққа чидамлилик	°С	120-140	120-140
Мартенс бўйича иссиқ ўтказувчанлик	Вт/(м·К)	0,66-0,85	0,29-0,58
Совуққа чидамлилик	циклар	300	300
Иссикликдан кенгайиш коэффициенти	1/°С	(12-15)10^{-6}	(11-13)10^{-6}
Ишқаланиш даражаси	г/см^2	0,018-0,21	0,025-0,35
Солиштирма электр қаршилиги:			
юза учун	Ом	3,7·10^{10}	3,7·10^{10}
ҳажм учун	Ом·см	3,8·10^9	5,8·10^8
50 Гц ва 65% нисбий намликдаги диэлектрик йўқотишларни тангенс бурчаги	-	0,05-0,06	0,02-0,05
Ёниш кўрсаткичи К	-	0,14	0,14
ФАЭД полимербетонлари			
Ўртача зичлик	кг/см^3	2200-2400	1500-1800
Қиска вақтдаги мустаҳкамлиги:			
сиқилишдаги	кгк/см^2	900-1100	300-850
чўзилишдаги	кгк/см^2	90-110	30-90
Сиқилишдаги эластиклик модули	кгк/см^2	(320-380)10^3	(120-180)10^3
Пуассон коэффициенти	-	0,26-0,28	0,24-0,26
Солиштирма зарбий мустаҳкамлик	Дж/см^2	0,35-0,45	0,2-0,3
Қотишдаги чизикли қискариш	%	0,05-0,08	0,06-0,1
24 соат ичидаги сув шимувчанлик	%	0,01	0,2-0,5
Мартенс бўйича иссиққа чидамлилик	°С	120	120
Мартенс бўйича иссиқ ўтказувчанлик	Вт/(м·К)	0,66-0,85	0,29-0,58
Совуққа чидамлилик	циклар	500	300
Иссикликдан кенгайиш коэффициенти	1/ °С	(10-14)10^{-6}	(10-14)10^{-6}
Ишқаланиш даражаси	г/см^2	0,005-0,01	0,01-0,02
50 Гц ва 65% нисбий намликдаги диэлектрик йўқотишларни тангенс бурчаги	-	0,04-0,05	0,03-0,05
Ёниш кўрсаткичи К	-	1	1
ПН полимербетонлари			
Ўртача зичлик	кг/см^3	2200-2400	1500-1800
Қиска вақтдаги мустаҳкамлиги:			
сиқилишдаги	кгк/см^2	800-1000	500-850
чўзилишдаги	кгк/см^2	70-90	20-80
Сиқилишдаги эластиклик модули	кгк/см^2	(280-360)10^3	(120-180)10^3
Пуассон коэффициенти	-	-	0,2-0,22
Солиштирма зарбий мустаҳкамлик	Дж/см^2	0,2-0,25	0,1-0,2

3-илованинг давоми

Физик-механик хоссалар	Ўлчов бирлиги	Полимербетонларнинг кўрсаткичлари	
		Оғирлари учун	Енгиллари учун
Қотишдаги чизиқли қисқариш	%	0,02-0,25	0,2-0,25
24 соат ичидаги сув шимувчанлик	%	0,05-0,1	0,5-0,3
Мартенс бўйича: иссиққа чидамлилик	°С	80	80
Мартенс бўйича: иссиқ ўтказувчанлик	Вт/(м·К)	0,62-0,8	0,29-0,58
Совуққа чидамлилик	циклдар	300	300
Иссиқликдан кенгайиш коэффициенти	1/°С	$(14-20)10^{-6}$	$(14-18)10^{-6}$
Ишқаланиш даражаси	г/см^2	0,015-0,025	0,02-0,03
50 Гц ва 65% нисбий намликдаги диэлектрик йўқотишларни тангенс бурчаги	-	0,03-0,06	0,01-0,04
Ёниш кўрсаткичи К			
ПН-1 смоласида		2,1	2,1
ПН-63 смоласида		0,47	0,47
КФ-Ж полимербетонлари			
Ўртача зичлик	кг/см^3	2200-2400	1500-1800
Қисқа вақтдаги мустаҳкамлиги:			
сиқилишдаги	кгк/см^2	500-600	300-400
чўзилишдаги	кгк/см^2	30-40	25-40
Сиқилишдаги эластиклик модули	кгк/см^2	$(100-140)10^3$	$(90-100)10^3$
Пуассон коэффициенти	-	0,22-0,24	0,2-0,21
Солиштирма зарбий мустаҳкамлик	Дж/см^2	0,15-0,25	0,1-0,2
Қотишдаги чизиқли қисқариш	%	0,2-0,22	0,16-0,2
24 соат ичидаги сув шимувчанлик	%	0,1-0,3	0,2-0,3
Мартенс бўйича: иссиққа чидамлилик	°С	100-120(150)	100-120(150)
Мартенс бўйича: иссиқ ўтказувчанлик	Вт/(м·К)	0,66-0,85	0,44-0,58
Совуққа чидамлилик	циклдар	200	200
Иссиқликдан кенгайиш коэффициенти	1/°С	$(15-16)10^{-6}$	$(13-15)10^{-6}$
Ишқаланиш даражаси	г/см^2	0,02-0,03	-
50 Гц ва 65% нисбий намликдаги диэлектрик йўқотишларни тангенс бурчаги	-	0,08-0,1	0,06-0,1
Ёниш кўрсаткичи К	-	0,2	0,2
ММА полимербетонлари			
Ўртача зичлик	кг/см^3	2200-2400	1500-1800
Қисқа вақтдаги мустаҳкамлиги:			
сиқилишдаги	кгк/см^2	700-900	400-650
чўзилишдаги	кгк/см^2	100-130	50-80
Сиқилишдаги эластиклик модули	кгк/см^2	$(100-150)10^3$	$(80-100)10^3$
Пуассон коэффициенти	-	0,26-0,28	0,25-0,27
Қотишдаги чизиқли қисқариш	%	0,15-0,20	0,2-0,25
24 соат ичидаги сув шимувчанлик	%	0,01	0,05-0,2
Мартенс бўйича: иссиққа чидамлилик	°С	60	60
Мартенс бўйича: иссиқ ўтказувчанлик	Вт/(м·К)	0,66-0,85	0,29-0,58
Совуққа чидамлилик	циклдар	500	300
Иссиқликдан кенгайиш коэффициенти	1/°С	$(12-16)10^{-6}$	$(12-18)10^{-6}$
50 Гц ва 65% нисбий намликдаги диэлектрик йўқотишларни тангенс бурчаги	-	0,04-0,05	0,02-0,04
Ёниш кўрсаткичи К	-	2,1	2,1

М У Н Д А Р И Ж А

бетлар

1 Умумий низомлар 1
2 Полимербетонлар тайёрлаш учун материаллар 1
3 Полимербетонлар таркиблари 4
4 Полимербетонларни тайёрлаш 4
5 Полимербетондан буюмлар тайёрлаш 11
6 Ишлар сифат назорати 12
7 Ҳавфсизлик техникаси 13
1-илова. Асосий атамалар ва уларнинг изоҳлари 15
2-илова Полимербетон қоришмаси ва унинг асосида буюмлар тайёрлаш сифатини жараёнлараро назорат схемаси 17
3-илова Полимербетонларнинг ўртача физик-механик кўрсаткичлари 19

Таклиф ва мулоҳазаларингизни Ўзбекистон Республикаси Давархитектқурилиш қўмитаси номига йўллашни илтимос қиламиз (700011, Тошкент шаҳар, Абай кўчаси 6)

Нашрга ЎзЛИТТИ ХЖ, "AL KAISA" МЧЖ ва «АҚАТМ» АТМ томонидан тайёрланган.