IJRO.GOV.UZ тизими орқали ЭРИ билан тасдиқланган, Ҳужжат коди: LK17956673

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
QURILISH VA UY-JOY KOMMUNAL XO‘JALIGI VAZIRINING
BUYRUG‘I

2023 yil.“31”oktabr **348-son**

QR 03.03-23 “Yig‘ma temir-beton konstruksiya va buyumlar” qurilish reglamentini tasdiqlash to‘g‘risida

O‘zbekiston Respublikasi Shaharsozlik kodeksi hamda O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Qurilish sohasiga oid talablarni soddalashtirish hamda texnik jihatdan tartibga solish sohasidagi normativ hujjatlarni tizimlashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2022-yil 6-oktabrdagi 577-son qaroriga muvofiq

B U Y U R A M A N:

1. QR 03.03-23 “Yig‘ma temir-beton konstruksiya va buyumlar” qurilish reglamenti ilovaga muvofiq tasdiqlansin.

2. O‘zbekiston Respublikasi Qurilish vazirligining 2019-yil 10-oktabrdagi 480-son buyrug‘i bilan tasdiqlangan QMQ 3.03.04-2019 “Yig‘ma temirbeton konstruksiya va buyumlarni ishlab-chiqarish” qurilish me’yorlari va qoidalari o‘z kuchini yo‘qotgan deb topilsin.

3. Mazkur buyruq O‘zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi, Sog‘liqni saqlash vazirligi huzuridagi Sanitariya-epidemiologik osoyishtalik va jamoat salomatligi qo‘mitasi, “O‘zsanoatqurilishmateriallari” uyushmasi bilan kelishilgan.

4. Ushbu buyruq rasmiy e’lon qilingan kundan e’tiboran kuchga kiradi.

Vazir **B.Zakirov**

Ўзбекистон Республикаси
қурилиш ва уй-жой коммунал
хўжалиги вазирининг
2023 йил 31-октябрдаги
348-сон буйруғига
ИЛОВА

ҚР 03.03-23 “Йиғма темир-бетон конструкция ва буюмлар” қурилиш регламенти

1-боб. Умумий қоидалар

Мазкур қурилиш регламенти (кейинги ўринларда-регламент) замонавий ижтимоий-иқтисодий шароитлар, инновацион технологиялар ва материаллар, юқори самарадор технологик жиҳозларни татбиқ этиш заруриятини ҳисобга олган ҳолда уй-жой, фуқаро, саноат, қишлоқ хўжалиги, транспорт, гидротехник ва бошқа қурилишлар учун мўлжалланган буюмлар, оғир, енгил, майдадонали, иссиқ муҳитга чидамли, зўриқтирилган бетонлар асосида йиғма бетон ва темир-бетон конструкциялари (бундан буён матнда буюм деб юритилади) ишлаб чиқариш учун қўлланилади.

Ишлаб чиқариш технологияси ва эксплуатация бўйича махсус талаблар қўйилган буюмларни ишлаб чиқаришда мазкур регламент талабларидан ташқари тегишли меъёрий ҳужжатлар ҳамда техник ҳужжатларда белгиланган қўшимча қоидаларга риоя қилинади.

Янги лойиҳалар асосида қурилаётган ва техник жиҳатдан янгиланаётган ҳамда ишлаб турган йиғма темир-бетон ишлаб чиқариш корхоналарини модернизация қилишда ушбу регламент талаблари ҳисобга олиниши лозим.

2-боб. Атамалар ва таърифлар

1. Мазкур регламентда қуйидаги атамалар ва уларнинг таърифлари қўлланилган:

темир-бетон конструкциялар – ишчи ва конструктив арматура (арматураланган бетон конструкциялар) билан бетондан тайёрланган конструкция;

иссиқликка чидамли бетон – узоқ вақт давомида юқори ҳарорат таъсирида зарур жисмоний ва механик хусусиятларини сақлаб қолувчи бетон;

қурилиш конструкцияси - юк кўтарувчи, тўсувчи ва (ёки) эстетик функцияларни бажарадиган бино ёки иншоотнинг бир қисми;

синовлар - маҳсулот хусусиятларининг миқдорий ва (ёки) сифат кўрсаткичларини тажриба йўли билан аниқлаш;

вибропресслаш - статик босим билан бирлаштирилган тебраниш ёрдамида буюмларни қолиплаш;

Бетоннинг мустаҳкамлиги - бетоннинг меъёрий мустаҳкамлиги бўлиб, унда маҳсулотни заводдан истеъмолчига жўнатишга рухсат берилади.

3-боб. Умумий талаблар

2. Буюмлар ишлаб чиқаришда буюмлар учун стандарт ёки техник шартлар ҳамда белгиланган тартибда тасдиқланган лойиҳа ҳужжатлари мавжуд бўлган тақдирда тавсия этилади.

3. Буюмлар ишлаб чиқариш технологияси буюмларни тайёрлаш учун мавжуд стандартлар, техник талаблар ва лойиҳа ҳужжатлари талабларини таъминлаши лозим.

4. Буюмларни ишлаб чиқаришда технологик қурилма, жиҳозлар, асбоб-ускуналар, технологик жараёнлар учун тасдиқланган корхонанинг стандартлари, талаблари ҳамда буюм тури ва конкрет ишлаб чиқариш учун тайёрланган технологик харита, шунингдек бошқа технологик ҳужжатлар талабларига риоя қилиниши лозим.

5. Буюмларни тайёрлаш қоида бўйича машинасозлик заводларида ишлаб чиқилган серияли ёки ностандарт технологик ускуналар ёрдамида амалга оширилади. Бошқа заводларда тайёрланган ёки темир-бетон буюм ишлаб чиқариш корхонасининг механик цехларида стандарт ёки техник талаблар асосида ишлаб чиқарилган технологик жиҳозлардан фойдаланишга рухсат этилади.

6. Мазкур регламент талаблари бўйича буюмларни ишлаб чиқариш қуйидаги технологик жараёнларни ўз ичига олиши керак:

хомашё материалларини қабул қилиш, омборларга жойлаш ва сақлаш;

арматура буюмларини тайёрлаш;

бетон қоришмасини тайёрлаш;

буюмларни қолиплаш;

буюмларга иссиқлик ишлов бериш;

буюмларни қолипдан озод қилиш;

буюмларни меъёрига етказиш ва тайёр буюм омборида сақлаш.

Техник-иқтисодий асослашга кўра тез қотувчи цемент турларидан фойдаланиш, қотишни тезлаштирувчи қўшимчалардан фойдаланиш ва гелиотехнология, иссиқлик муҳофаза қатламли қолиплар, стендлардан фойдаланган ҳолда иссиқлик ишлов беришсиз буюм ишлаб чиқаришга ёки муддатини қисқартиришга рухсат берилади.

7. Буюмларни ишлаб чиқаришда технологик жараёнлар, жиҳозлар, тизимлар танлашда максимал даражада қўл меҳнатларини қисқартириш комплекс механизация ва автоматлаштиришга эришиш, ишлаб чиқариш технологиясида компютер технологияси ва робот техникасидан кенг фойдаланиш, меҳнат шароитини яхшилаш лозим.

8. Материал ва ёқилғи-энергетика ресурсларини тежаш, чиқиндисиз технологияни татбиқ этиш ёки чиқиндиларни утилизация қилиш, ресурс ва энергия тежамкор технологияларини қўллаш, ишлаб чиқариш майдонларидан самарали фойдаланиш ҳамда муайян техник иқтисодий асосларга таянган ҳолда буюмларни ишлаб чиқариш сифатини юқори бўлиши таъминланиши лозим.

4-боб. Йиғма темир-бетон конструкциялар ва буюмларини транспорт, юклаш-тушириш ишларида хавфсизлик талаблари

1-§. Умумий талаблар

9. Юклаш-тушириш ишлари корхона буйруғи билан тайинлаган масъул шахс назорати остида бажарилиши лозим.

10. Завод ичидаги ва цехдаги транспорт воситаларини хавфсиз эксплуатацияси учун масъул шахслар ҳар куни транспорт воситаларини техник ҳолатини текшириб, ишга рухсат этилганлиги тўғрисида журналга қайд қилишлари лозим.

EZR3847

11. Юклаш-тушириш майдонлари режалаштирилган, ишлаб чиқариш чиқиндилари ва ахлатлардан, қиш пайтида эса қор ва муздан тозаланган бўлиши, шунингдек қум, кул ёки шлак сепилган бўлиши лозим.

12. Транспорт воситалари ҳаракати учун мўлжалланган цехларга кириш ва чиқиш жойларида ва цехлар орасидаги технологик ўтиш жойларига «Диққат! Транспорт» огоҳлантириш белгилари ўрнатилган бўлиши лозим.

13. Корхона ичидаги ва цехдаги юкларни ташишга мўлжалланган транспорт воситаларда одам ташиш тақиқланади.

14. Транспорт воситаларига юкларни жойлаш схемалари (электр авто юклагичлари, автомобиллари, темир йўл вагонлари, электр аравачалари) корхона бош муҳандиси томонидан тасдиқланган бўлиши лозим.

15. Юклаш ва тушириш ишлари бўйича хавфсизлик талаблари юкларни ташиш технологик жараёнлар харитасига киритилган бўлиши лозим.

16. Эстакадада юклаш-тушириш ишларини олиб боришда одамларни вагонларга кириши учун тиргаклар билан тўсилган, ўтиш кўприкчалари ўрнатилган бўлиши лозим.

17. Юк кўтариш мосламалари (бадялар, ковшлар, грейферлар) юк кўтариш ёки ташиш вақтида уларни ўз-ўзидан ағдарилишини ёки очилиб кетишини олдини олувчи қурилма билан таъминланади.

18. Юк кўтариш машиналарининг юк илгакларидан юкни ўз-ўзидан чиқиб кетишини олдини олиш учун улар сақлаш қулфлари билан жиҳозланган бўлиши керак.

19. Юк кўтариш мосламаларида уларнинг вазифаси, рақами ва юк кўтариш қуввати кўрсатилган бўлиши керак.

20. Ишлаб чиқариш жараёнларида хавфсизликни таъминлаш мақсадида ҳавоза, махсус нарвонлар, икки тарафга очиладиган нарвонлар ишлатилиши лозим.

21. Корхона ҳудудида баллонлардаги сиқилган ёки суюлтирилган газларни махсус араваларда ташишга рухсат этилади.

22. Кислород ва ацетилен баллонлари транспорт воситаларига уч ярусдан кўп бўлмаган ва бортдан баланд бўлмаган стеллажлар устига қистирмалари билан баллонлар учун ёғоч бруслари кўринишида махсус кесилган тешикчалар, арқон ёки резина ҳалқаларининг қалинлиги камида 25 mm (ҳар бир баллонга иккитадан ҳалқа) бўлган ҳолда жойлаштирилиши керак. Транспортлаш вақтида ҳамма баллонларнинг вентиллари бир томонга қаратиб ётқизилган бўлиши керак.

23. Баллонларни махсус контейнерларда, вертикал ҳолатда, орасида қистирмалар (прокладка) қўйилган ҳолда, йиқилишидан ҳимояловчи тўсиқлар билан ташишга рухсат этилади.

24. Юмаловчи юкларни ортиб-тушириш ишлари механик усулда электр авто юклагичлар ёрдамида бажарилади.

25. Иш ҳудудида (зонасида) ҳавонинг ифлосланишига йўл қўймаслик учун чангийдиган юкларни (цемент, гипс, сўндирилган оҳак ва ҳ.к.) ортиш-тушириш ишлари механик усулда (пневматик винтли, тизиллатиб отадиган насослар, пневматик кўтаргичлар) бажарилиши керак.

26. Корхоналар ичида ва цехлараро транспорт воситаси сифатида фойдаланиладиган автомобиллар, автоюклагичлар, электр ва автокарлар созланган тормозлар, овозли сигнал, ёритиш асбоблари ва қурилмалари билан жиҳозланган бўлиши лозим.

27. Автомобиль кузовида ташиладиган донали юклар силжимайдиган ва сочилмайдиган қилиб жойлаштирилиши ва маҳкамланиши керак.

EZR3847

28. Узун ўлчовли юклар учун мўлжалланган тиркамалар айланма мосламалар (турникетлар) билан жиҳозланган бўлиши лозим. Тиркамалар полининг баландлиги автомобиль кузови поли билан бир сатҳда бўлиши лозим.

29. Ағдарма автомобиллардан юк тушириш учун эстакадалар баландлиги 0,4 m дан кам бўлмаган бруслар билан жиҳозланган бўлиши лозим.

30. Кранлар ёки экскаваторлар ёрдамида автомобиллардан юк туширилганда ёки автомобилларга юкланганда ҳайдовчи автомобиль кабинасида бўлмаслиги керак.

31. Корхона ичида ташиладиган юклар йўл сатҳидан 3,8 m дан баланд, эни 2,5 m дан кенг бўлмаслиги, автомобиль ўлчамидан туртиб чиққан орқа нуқтаси 2 m дан кўп бўлмаслиги лозим. Автомобиль ўлчамидан чиқиб турадиган юклар ташилганда эни ҳамда юкнинг узунаси бўйича четки ва охирги нуқталари кундузги вақтда сигнал байроқчалари етарли даражада кўриш имкони бўлмаганда олд томонидан оқ, орқа томонидан қизил рангли чироқлар билан таъминланган бўлиши лозим.

32. Ағдарма автомобилларнинг кўтарилган кузовларини тозалаш ишлари қирғичлар ёки узайтирилган дастали белкураклар ёрдамида бажарилади.

33. Ички цехлар юк ташиш учун қўлланиладиган автомобиллар ва автоюклагичлардан чиқадиган газларни чиқариб ташлаш ускуналари билан таъминланган бўлиши керак.

34. Электр аравачаларнинг хоналар ҳамда очиқ омборларга кириши ва чиқиши товушли сигналлар билан кузатиб борилиши лозим.

35. Электр аравачаларнинг ғилдираклари рельслардан 10-12 mm баландликда яхлит металл ғилоф (кожух) билан ёпилган бўлиши керак.

36. Юклаш ва юк тушириш пайтида ҳайдовчининг электр аравачада бўлиши тақиқланади.

37. Ўзи юрар аравачаларни рельсли излари берк тиргаклар билан тўсилган бўлиши лозим. Электр аравачаларни автоматик тўхтатиши учун тиргаклар олдида охирги ўчиргичлар ўрнатилган бўлиши керак.

38. Электр аравачалар йўлини стрелкаси аравачаларни йўл ҳаракатида стрелкани беихтиёр суриб қўйилишини истисно этувчи қурилмалар билан жиҳозланган бўлиши керак.

39. Айрили илмоқли электр юклагичлардан фойдаланилганда уларнинг айрилари юк тагига эркин кириб чиқиши учун темир-бетон ва бетон буюмлари ҳамда бошқа юклар тагликлар ва қистирмалар устига ётқизилган бўлиши лозим.

40. Йиғма темир-бетон ва бетон конструкцияларини, шунингдек, буюмларни ишлаб чиқарувчи корхоналар (цехлар)ни лойиҳалаштириш ҳамда қуришда (монтаж қилишда) мазкур Регламентга амал қилиш бўйича жавобгарлик тегишли ишларни бажарувчи ташкилотлар зиммасига юклатилади.

2-§. Меҳнат хавфсизлиги ва атроф муҳитни муҳофаза қилиш, ишлаб чиқариш хавфсизлигини таъминловчи талаблар

41. Буюмларни ишлаб чиқаришдаги хавфсизлиги, мос келадиган технологик жараёнларни танлаш, ишлаб чиқариш ускуналарини ишлаш режимлари ва усуллари,

уларни рационал жойлаштириш, сақлашни рационал турларини танлаш, хом ашё материаллар ва тайёр буюмларни ташиш, ишчиларни ўқитиш ва малакали танловдан ўтказиш хамда воситаларини қўлланишини таъминлаш лозим

Ишлаб чиқариш жараёнларининг бутун цикли давомидаги хавфсизлиги хавфли вазиятнинг вужудга келишининг рухсат этилган хавф-хатар даражасини сақлаб қолиш билан таъминланади ва бунга қуйидагилар орқали эришилади.

а) қуйидагиларни назарда тутадиган технологиялардан фойдаланиш:

1) нормал (белгиланган) ишлаб чиқариш жараёнида ҳам, фавқулодда вазиятларда ҳам ишчиларнинг зарарли ва (ёки) хавфли ишлаб чиқариш омиллари билан бевосита алоқаси истисно қилинади;

2) бахтсиз ҳодисалар хавфи техника, технология ва иқтисодий мақсадга мувофиқликнинг ривожланиши билан белгиланадиган минимал даражага туширилади;

3) фавқулодда вазиятларда авариявий вазият билан боғлиқ ҳолда юзага келадиган ва унинг оқибатида зарарли ва (ёки) хавфли ишлаб чиқариш омилларининг таъсир қилиш хавфи рухсат этилган даражадан ошмайди;

4) ишчиларни ҳимоя қилиш даражасини ошириш ва уларнинг меҳнатни муҳофаза қилиш талабларига қатъий риоя қилишлари меҳнат унумдорлигининг яққол ошишига олиб келади;

б) муайян ишлаб чиқариш жараёнларини амалга оширишда ишлаб чиқариш бинолари ва майдончалари, ҳудуддаги ишлаб чиқариш муҳитини белгиланган гигиена ҳамда ёнғинга қарши меъёрлар доирасида сақлашга имкон берадиган саноат бинолари ва иншоотлари, шунингдек уларнинг муҳандислик иншоотларидан фойдаланиш;

в) эксплуатация бўйича ҳужжатларда назарда тутилган талабларни (шартларни, қоидаларни) ҳисобга олган ҳолда, автоном фойдаланиш шароитида ҳам, технологик комплексларнинг бир қисми сифатида ҳам монтаж (демонтаж) қилиш, ишга тушириш ва ишлатиш пайтида ишчиларнинг хавфсизлигини таъминлайдиган хавфсиз ишлаб чиқариш асбоб-ускуналаридан фойдаланиш;

г) ишлаб чиқариш асбоб-ускуналарини оқилона жойлаштириш, иш ўринлари ва меҳнат жараёнини оқилона ташкил этиш, ишлаб чиқариш ускуналарига қўйиладиган эргономика ва техник эстетика талабларига ҳамда иш жойлари, шунингдек меҳнат жараёнини ташкил этишга қўйиладиган эргономика талабларга риоя қилиш;

д) оптимал меҳнат ва дам олиш режимига ҳамда юқори ишлаб чиқариш, технологик ва меҳнат интизомига риоя қилиш;

е) белгиланган технологик регламентлар доирасида ўз мақсади бўйича фойдаланиш ишчиларга зарарли ва (ёки) хавфли ишлаб чиқариш омиллари таъсирининг мумкин бўлмаган хавфини олиб келмайдиган бирламчи материаллар, хомашё, заготовкалар, ярим тайёр маҳсулотлар, бутловчи қисмлар (тугунлар, элементлар) ва бошқаларни қўллаш;

ж) хавфсизлик талабларига жавоб берадиган бирламчи материаллар, хомашё, ярим тайёр маҳсулотлар, бутловчи қисмлар (тугунлар, элементлар), тайёр маҳсулотлар ва саноат чиқиндиларини сақлаш ва ташиш усулларини қўллаш;

и) мумкин бўлган зарарли ва (ёки) хавфли ишлаб чиқариш омилларининг намоён бўлиш хусусиятига мос келадиган ходимларни индивидуал ва жамоавий ҳимоя қилишнинг самарали воситаларидан фойдаланиш;

к) хавфли иш жойларини ажратиш ва белгилаш;

л) ходимларни танлаш ва касбга ўргатиш, инструктаж ҳамда стажировкалар ўтказиш, уларнинг меҳнатни муҳофаза қилиш талаблари бўйича билимларини, шунингдек,

иш усулларини хавфсиз амалга ошириш бўйича кўникмаларини вақти-вақти билан текшириш;

м) жараён ва (ёки) унинг алоҳида операциялари хавфсизлигини, бинолар ва иншоотларнинг ҳолатини, ишлаб чиқариш ускуналарининг ишлашини, асбоб-анжомларнинг, шахсий ва жамоавий ҳимоя воситаларининг яроқлилигини кузатишнинг самарали усуллари ва воситаларини қўллаш, шу жумладан зарарли ва (ёки) хавфли ишлаб чиқариш омилларининг ўлчанадиган параметрларини уларни тузатиш мақсадида назорат қилиш.

Ишлаб чиқариш жараёнларида атроф-муҳитнинг (ҳаво, тупроқ, сув ҳавзалари) ифлосланмаслиги, зарарли ва (ёки) хавфли ишлаб чиқариш омилларининг бу ҳолат учун белгиланган максимал рухсат этилган меъёрларга мос келмайдиган интенсивлик ва давомийликда хавфли зоналардан ташқарига тарқалмаслиги лозим.

Ишлаб чиқариш ускуналари операцион ҳужжатларда назарда тутилган талабларни (шартларни, қоидаларни) ҳисобга олган ҳолда, автоном фойдаланиш шароитида ҳам, технологик комплексларнинг бир қисми сифатида ҳам монтаж қилиш (демонтаж қилиш), ишга тушириш ва ишлатиш пайтида ишчиларнинг хавфсизлигини таъминлаши керак.

42. Йиғма темир-бетон буюмларини тайёрлаш билан боғлиқ бўлган барча ишлар амалдаги норматив ҳужжатлар, шунингдек, мутасадди ташкилотларнинг техника хавфсизлиги ва меҳнатни муҳофаза қилиш қоидаларига мос келиши керак.

Бир неча ярусли қолипларнинг элементларини ўрнатишда ҳар бир навбатдаги ярусни фақат пастки ярус маҳкамланганидан кейингина қўйиш лозим. Қолипда, ишларни бажариш лойиҳаларни жойлаштиришга, шунингдек қолипни ўрнатишда ишларни бажаришда иштирок қилмайдиган одамларнинг бўлишига рухсат берилмайди. Қолипларни тарқатиш (бетон муайян мустаҳкамликка эришганидан сўнг) ишлар ижрочиси рухсати билан, алоҳида масъулиятли (лойиҳа белгилаган рўйхат бўйича) конструкцияларни эса, бош муҳандис рухсати билан бажарилиши лозим. Қолипларни тарқатиш унинг элементларининг тушиб кетишини олдини олувчи тадбирларни кўриш билан бажарилиши лозим.

Ўзакни тайёрлаш ва ишлов бериш бунинг учун махсус ажратилган ва тегишлича жиҳозланган жойларда бажарилиши лозим. Ўзакни тайёрлаш ишларини бажараётганда, қуйидагиларни бажариш муҳимдир:

- ўзак ўрамларини очишга ва тўғрила мўлжалланган жойлар ўралиши лозим;

- ўзак стерженларини станокларда узунлиги 0,3 m дан кичик бўлакларга кесаётганда, уларнинг учиб кетишига йўл қўймайдиган мосламалар ишлатиш лозим;

- дастак ўлчамларидан катта бўлган ўзак стерженларига ишлов бераётганда ишчи ўрни тўсилиши, икки томонлама дастаклар ҳолида эса, бундан ташқари, дастакни ўртасидан баландлиги 1 m дан кам бўлмаган бўйлама металл сақлагич тур билан ажратилиши лозим;

- тайёрланган ўзакни шу мақсад учун мўлжалланган жойларга жойлаш лозим;

- кенглиги 1m дан кичик бўлган умумий ўтув жойларида ўзак стерженларнинг уч қисмларини шчитларбилан ёпиш лозим.

Ўзакни таранглаш бўйича ишларни бажараётганда ишловчилар ўтадиган жойларда баландлиги камида 1,8 m бўлган ҳимоя тўсиқлари ўрнатилиши лозим; ўзакни таранглаш кўрилмасини, таранглаш кўрилмаси ишга туширилганда ишлай бошлайдиган сигнализация жиҳозланиши лозим; электр токи билан қиздирилувчи ўзак стерженларга одамларнинг 1м дан яқинроқ келмасликлари лозим. Ўзак синчлари элементларини уларни кўтариш, йиғиш ва монтаж ўрнига ташиш шароитларини ҳисобга олган ҳолда пакетлаш лозим. Хампаларда

ёки бошқа идишлардаги инерт материалларни иситиш учун буғдан фойдаланилганда, буғнинг ишчи хоналарга киришини олдини олувчи тадбирлар кўрилиши лозим. Буғ ўтказгичнинг герметиклиги ва иссиқлик изоляциясининг бутлигини даврий текшириб туриш лозим. Буғ ўтказгичларнинг вентилларини уларга яқинлашишга қулай жойларга ўрнатиш лозим. Буғ билан иситиладиган камераларга ишчиларни туширишга, буғ узатишни тўхтатгандан сўнг, шунингдек камерани ва улардаги материаллар ва буюмларни 40°С гача совутгандан кейингина рухсат берилади. Кимёвий қўшимчалардан фойдаланган ҳолда бетон қоришмалар тайёрлашда ишловчилар териларининг қўйишини ва кўзларининг шикастланишини олдини олиш тадбирлари кўрилиши лозим.

Бетон узатгичларни йиғиш, бузиш ва таъмирлашга, шунингдек улардан сақланиб қолган бетонни (тиқинни) олиб ташлашга босимни атмосфера босимига туширилганидан кейингина рухсат берилади.

Бетон узатгичларни қисилган ҳаво билан тозалаш пайтида ушбу муолажаларни бевосита бажаришда банд бўлмаган ишчилар бетон узатгичдан камида 10 m нарига кетишлари лозим. Ҳар куни бетонни опалубкага жойлаш олдидан қутининг, қолипга жойлаш олдидан қутининг, қолипнинг ва аралаштириш воситаларининг ҳолати текширилиши лозим. Ошкор қилинган камчиликлар дарҳол бартараф қилиниши лозим. Бетон қоришмани титрама шоҳ билан жойлаш бошланиши олдидан титрама шоҳнинг барча қисмларининг ўзаро ҳамда ихота арқонига маҳкамланишининг созлиги ва ишончлилиги текширилиши керак. Қовға ёки хампа воситасида бетон жойлашда қовға ёки хампанинг пастки қирраси билан олдин ётқизилган бетон ёки бетон ётқизиладиган сирт орасидаги масофа, агар ишларни бажариш лойиҳасида бошқа масофалар кўзда тутилмаган бўлса, 1 m дан ортиқ бўлмаслиги лозим. Бетон қоришмани электртитратгичлар воситасида зичлашда титратгични ток келтирувчи шланглар билан тортиб кўчиришга йўл қўйилмайди, ишдаги танаффусларда ҳамда бир жойдан бошқа жойга ўтишда электр титратгичларни узиб қўйиш лозим. Бетон қоришмани 20° дан ортиқ нишобликка эга бўлган сиртга қўяётганида ишчилар сақлагич белбоғлардан фойдаланишлари лозим. Бетон қоришмани автоўзитўккичлар воситасида узатишга мўлжалланган эскадалар тўқмоқ ғўлалар билан жиҳозланишлари лозим. Тўқмоқ ғўла билан тўсиқ орасида камида 0,6 m кенгликли ўтиш йўли қолдирилиши лозим. Бетонни электр қиздиришда электр ускунани йиғишни ва таъминловчи тармоққа улашни ҳавфсизлик техникаси бўйича III дан кам бўлмаган малака гуруҳига эга бўлган электрмонтерлар бажариши лозим. Электр қиздириш зонасида изоляцияланган қайишоқ кабеллардан ёки ҳимоя шлангидаги симлардан фойдаланиш лозим. Симларни грунт устига ёки қипиқлар устига ётқизишга, шунингдек изоляцияси бузилган симларни ётқизишга рухсат берилмайди. Бетонни электр қиздиришда электр қиздириш зонаси ҳимоя тўсиғига, ёруғлик даракчисига ҳамда ҳавфсизлик белгиларига эга бўлиши лозим. Даракчи лампалар шундай уланишлари лозимки, улар қўйиб қолганда кучланиш берилиши ҳам тўхтаб қолсин. Бетонни электр қиздириш зонаси бутун сутка давомида электр тармоқ монтажини бажарувчи электрмонтерлар назоратида бўлиши лозим. Ушбу участкаларда, ҳавфсизлик техникаси бўйича II дан паст бўлмаган малака гуруҳига эга бўлган ва тегишли ҳимоя воситаларидан фойдаланувчи шахслар томонидан бажарилувчи ишлардан ташқари, одамларнинг бўлишига ва уларнинг бирор ишларни бажаришига рухсат берилмайди. Темирбетон конструкцияларнинг участка билан боғланган, электр қиздирилаётган очиқ (бетонланмаган) ўзаги ерлантирилиши (нолланиши) лозим. Бетонни қиздиришда қўлланиладиган электр ускунани янги жойга ҳар бир кўчирилганидан сўнг, симларнинг изоляцияси, тўсиқларнинг ҳимоя воситалари ва ерлаш ҳолати кўздан ўтказилиши лозим

43. Хом ашёларни ортиб-тушириш ва омборхона ишларини ташкил қилиш хавфсизлиги усуллари амалдаги норматив ҳужжатлар талабларига мос келиши керак. Ишлаб чиқариш хавфсизлиги тартиби ва усуллари технологик хариталарда белгилаб берилиши лозим.

Юклаш ва тушириш ишлари юк кўтариш ва ташиш ускуналари ва кичик механизация воситалари ёрдамида амалга оширилиши керак.

Юклаш ва тушириш ишларини амалга ошириш усулларини танлаш хавфли ва зарарли ишлаб чиқариш омиллари таъсирининг қуйидагилар орқали олдини олиш ёки рухсат этилган меъёрлар даражасига камайтиришни таъминлаши керак:

юк ортиш-тушириш ишларини механизациялаш ва автоматлаштириш;

хавфсизлик талабларига жавоб берадиган қурилмалар ва анжомлардан фойдаланиш;

ишлаб чиқариш ускуналарини амалдаги меъёрий-техник ҳужжатлар ва эксплуатацион ҳужжатларга мувофиқ ишлатиш;

юкларни ташиш ускуналари билан олиб ўтишда белги ва бошқа турдаги сигналлардан фойдаланиш;

товарларни иш жойларида ва транспорт воситаларида тўғри жойлаштириш ва таҳлаш;

электр узатиш хавфсизлик зоналари, муҳандислик коммуникациялари ва электр таъминоти тугунларига қўйиладиган талабларга риоя қилиш.

Юкни кўтариш ва ташиш ускуналари билан олиб ўтишда ишчиларнинг юкда ва унинг тушиши мумкин бўлган зонада бўлишига йўл қўйилмайди.

44. Олдиндан зўриқтирилган темир-бетон конструкцияларини ишлаб чиқишда алоҳида эҳтиёткорлик чораларига риоя қилиш керак. Фақат малакали ва махсус тайёргарликка эга бўлган мутахассисларга чўзиш ускуналарига хизмат кўрсатиш, арматура заготовкаларини тайёрлаш, электротермик ва электромеханик ускуналарини бошқариш каби вазифаларни бажаришга рухсат берилади.

Арматуранинг узилиш хавфини олдини олиш бўйича чора-тадбирлар кўзда тутилиши ва уларга қатъий риоя қилиниши керак.

45. Корхона цехларида ишлаб чиқариш жараёнлари ёнғин хавфсизлик талабларига мос келиши керак.

Объектнинг ёнғин хавфсизлиги ёнғиннинг олдини олиш ва ёнғиндан ҳимоя қилиш тизимлари, шунингдек, ташкилий ва техник чоралар орқали таъминланади.

Ёнғин хавфсизлиги тизимлари одамлар ва моддий бойликларнинг ёнғин хавфсизлигини таъминлаш даражаси, шунингдек, объектнинг барча босқичлари (илмий ишлаб чиқиш, лойиҳалаш, қуриш, фойдаланиш)ни ҳисобга олган ҳолда ушбу тизимларнинг моддий бойликлар учун самарадорлигининг иқтисодий мезонлари билан тавсифланиши ҳамда қуйидаги вазифалардан бирини бажарилишини таъминлаши керак:

ёнғин келиб чиқишини олдини олиш;

одамларнинг ёнғин хавфсизлигини таъминлаш;

моддий бойликларнинг ёнғин хавфсизлигини таъминлаш;

бир вақтнинг ўзида одамлар ва моддий бойликларнинг ёнғин хавфсизлигини таъминлаш.

Объектларда одамларга ёнғиннинг хавфли омиллари, шу жумладан уларнинг иккиламчи кўринишлари таъсирини талаб даражасида олдини олишга қаратилган ёнғин хавфсизлиги тизимлари бўлиши лозим.

Ушбу тизимлар ёрдамида одамларнинг ёнғин хавфсизлигини таъминлашнинг зарур

даражаси ҳар бир киши учун йилига хавфли омиллар таъсирининг олдини олишнинг камида 0,999999 бўлиши керак.

Ёнғинлар хавфли ва зарарли ишлаб чиқариш омиллари, шунингдек, ёнғин хавфи ва уларнинг иккиламчи кўринишлари туфайли ушбу объектлар ва унинг атрофида жойлашган одамларнинг оммавий шикастланишига олиб келиши мумкин бўлган объектлар ёнғин содир бўлишининг минимал эҳтимолини таъминлайдиган ёнғин хавфсизлиги тизимларига эга бўлиши керак.

Шунингдек, ишлаб чиқариш участкаларининг, шу жумладан қолипларни мойлаш учун ишлатиладиган кимёвий моддалардан фойдаланиш билан боғлиқ бўлган санитария хавфсизлиги, кимёвий қўшимчалар, уларнинг сувли эритмаларини ва кимёвий қўшимчали бетонларни тайёрлашда портлаш хавфсизлиги талабларига қатъий риоя қилиш керак.

46. Ишлаш жойидаги ҳавонинг таркибидаги зарарли моддаларнинг концентрацияси, ҳарорати, намлиги ва ҳаракат тезлиги 1-жадвалда келтирилган талабларидан ошмаслиги лозим. Барча ишлаб чиқариш ва хизмат хоналарида табиий, сунъий ёки аралаш ҳавони тозалаб берувчи шамоллатгичларни ўрнатилиши лозим.

1-жадвал

Ишлаб чиқариш биноларининг иш жойидаги ҳарорат, нисбий намлик ва ҳаво тезлигининг мақбул ва рухсат этилган нормалари

Йил давр-и	Иш тоифа-си	Ҳарорат, °С					Нисбий намлик, %		Ҳаракатланиш тезлиги, m/s	
		оп-тимал	рухсат этилган				оптимал	доимий ва ўзгарувчан иш жойларида рухсат этиладиган даража	оптимал	доимий ва ўзгарувчан иш жойларида рухсат этиладиган даража
			Юқори чегара		Қуйи чегара					
			иш жойларида							
			доимий	ўзга-рувчан	доимий	ўзга-рувчан				
Со-вуқ	Енгил – Iа	22-24	25	26	21	18	40-60	75	0,1	0,1 дан кўп эмас
	Енгил – Iб	21-23	24	25	20	17	40-60	75	0,1	0,2 дан кўп эмас
	Ўрта оғирликда - IIа	18-20	23	24	17	15	40-60	75	0,2	0,3 дан кўп эмас
	Ўрта оғирликда - IIб	17-19	21	23	15	13	40-60	75	0,2	0,4 дан кўп эмас
	Оғир – III	16-18	19	20	13	12	40-60	75	0,3	0,5 дан кўп эмас
Илиқ	Енгил – Iа	23-25	28	30	22	20	40-60	55 (28, °С да)	0,1	0,1-0,2
	Енгил – Iб	22-24	28	30	21	19	40-60	60 (27, °С да)	0,2	0,1-0,3

	Ўрта оғирликда - IIа	21-23	27	29	18	17	40-60	65 (26, °С да)	0,3	0,2-0,4
	Ўрта оғирликда - IIб	20-22	27	29	16	15	40-60	70 (25, °С да)	0,3	0,2-0,5
	Оғир – III	18-20	26	28	15	13	40-60	75 (24, °С да)	0,4	0,2-0,6

47. Иш жойидаги шовқин даражасининг рухсат этилган талабдан ошиб кетмаслиги ҳамда шовқин даражасини пасайтириш йўлида амалдаги стандартларга мувофиқ чоралар кўрилиши лозим.

Шовқин даражасини пасайтириш учун қуйидаги чораларни амалга ошириш керак:

- ишчи томонидан эшитиш қобилиятини йўқотиш хавфини баҳолаш;
- хавфнинг мақбул даражасини ҳисобга олган ҳолда иш жойларини лойиҳалаш;
- паст шовқинли машиналардан фойдаланиш;
- шовқин шаклида қайта тарқалиши (переизлучения) мумкин бўлган шовқин ва тебранишларнинг тарқалишига тўсқинлик қилувчи материаллар ва иншоотлардан фойдаланиш;
- иш жойидаги шовқин таъсирини камайтириш учун шовқинли машиналарни оптимал жойлаштириш;
- шовқиннинг зарарли таъсири бошқа салбий омиллар мавжудлиги билан кучаймайдиган иш шароитларини яратиш;
- шовқинга тиббий қарши кўрсатмага эга бўлмаган шахсларни меҳнатга жалб қилиш ва аудиометрия воситаларидан фойдаланган ҳолда уларни мунтазам тиббий кўрикдан ўтишларини таъминлаш;
- ишчиларни машиналардан тўғри фойдаланишга ўргатиш орқали уларда эшитиш қобилиятини йўқотиш хавфини камайтириш;
- шовқиннинг салбий таъсиридан келиб чиққан ҳолда ишчининг соғлиғи хавфини камайтириш бўйича иш берувчи томонидан кўрилган чоралар ва агар у ушбу чораларга риоя қилмаса, унга нисбатан қўлланилиши мумкин бўлган жазо чоралари тўғрисида ишчиларни хабардор қилиш;
- шахсий шовқиндан ҳимоя воситаларидан тўғри фойдаланишни назорат қилиш;
- иш жойларида даврий шовқин назоратини ўтказиш ва натижаларга кўра ходимга шовқин юкини камайтиришга ёрдам берадиган иш режимини ташкил этиш, шунингдек, унга риоя этилишини назорат қилиш;
- таъмирлашдан кейинги ва агар керак бўлса, машиналарнинг шовқин хусусиятларини даврий назорат қилиш;
- шовқиннинг салбий таъсирини камайтирадиган профилактика чораларини ташкил этиш;
- ишчиларнинг эшитиш қобилиятини сақлаш бўйича комплекс дастурларни ишлаб чиқиш.

48. Ишлаётган ходимларни хавфли тебранишлардан сақлаш учун конструктив, технологик ва ташкилий тебранишдан муҳофаза қилиш воситалари ва тебранишларни сўндириш, масофадан бошқариш, шахсий ҳимоя воситалари каби махсус чоралар амалга

оширилиши керак.

Тебранишнинг зарарли таъсирини бартараф этиш учун қуйидаги махсус чоралар қўлланилиши керак:

- вибрацияни максимал даражада камайтиришни ҳисобга олган ҳолда иш жойларини лойиҳалаш;

- тебраниш фаоллиги камроқ бўлган машиналардан фойдаланиш;

- тебранишнинг тарқалишини ва унинг инсонга таъсирини олдини олувчи материаллар ва конструкциялардан фойдаланиш;

- иш жойидаги тебранишларни минималлаштириш учун вибро-фаол машиналарни оптимал жойлаштириш;

тебранишнинг зарарли таъсири бошқа салбий омиллар мавжудлиги билан кучаймайдиган иш шароитларини яратиш;

- тиббий қарши кўрсатмага эга бўлмаган шахслардан вибрацияли хавфли касблар ишчилари сифатида фойдаланиш ва уларнинг мунтазам тиббий кўрикдан ўтишларини таъминлаш;

- тебраниш хавфли касблар бўйича ишчиларни дастгоҳлардан тўғри фойдаланишга ўргатиш орқали тебраниш касаллигига чалиниш хавфини камайтириш;

- тебраниш хавфли касблар билан шуғулланувчи ишчиларни тебранишнинг салбий таъсири туфайли ишчининг соғлиғининг ёмонлашиши хавфини камайтириш бўйича иш берувчи томонидан кўрилаётган чоралар ва агар бу чораларга риоя қилмаган ходимга нисбатан қўлланилиши мумкин бўлган чоралар тўғрисида хабардор қилиш;

- тебранишдан ҳимоя воситаларидан тўғри фойдаланишни назорат қилиш;

-иш жойларида тебранишнинг даврий мониторингини ўтказиш ва унинг натижаларига кўра одамга тебраниш юкини камайтиришга ёрдам берадиган иш режимини

49. Корхона ҳудудидаги ишлаб чиқариш ва ёрдамчи цехларда табиий ва сунъий ёритиш амалдаги меъёрий ҳужжат талабларига мос келиши керак.

50. Буюмларни ишлаб чиқаришда атроф-муҳитни ифлослантирмайдиган технологик жараёнлардан фойдаланиш, уни муҳофаза қилиш учун комплекс чора-тадбирларни ҳисобга олиш керак. Ҳавога чиқариб ташланадиган зарарли моддалар концентрацияси аҳоли яшаш жойларининг атмосфера ҳавосида ифлослантирувчи моддаларнинг максимал рухсат этилган концентрациясига ва оммавий дам олиш жойларида 0,8 га мувофиқлигини таъминлаши лозим.

Сув ҳавзаларидаги сувда ифлослантирувчи моддаларнинг максимал рухсат этилган концентрациясидан ошиб кетишининг органолептик ва санитар-токсикологик кўрсаткичларига кўра сувдаги зарарли моддаларнинг умумий миқдори 1,0 дан ошмаслиги лозим.

51. Ишлаб чиқариш жараёнларини иложи борича камроқ чиқиндилар ишлаб чиқарадиган, шунингдек материаллар ва бутловчи қисмларни қайта ишлашни ёки уларни қайта ишлатишни рағбатлантирадиган тарзда режалаштириш ва ишлаб чиқиш керак.

52. Ишлаб-чиқаришда атроф-муҳитни муҳофаза қилиш талабларига риоя қилиш учун қуйидаги омилларни ҳисобга олиш керак:

а) ички ёниш двигателларидан турли фракциядаги чанг зарралари ва газларнинг атмосферага чиқиши;

б) катта миқдордаги ишлаб чиқариш чиқиндиларини ишлаб чиқариш;

с) мавжуд дренаж тармоқларига турли хилдаги вақтинчалик оқава сувлар (шу жумладан заҳарли) ни чиқиши.

5-боб. Хомашё материалларини омборларга жойлаш ва уларни сақлаш

53. Цементни жойлаш ва сақлаш механизациялаштирилган ва автоматлаштирилган, махсус силосли ва бошқа омборларда бажарилиши керак. Цементни тушириш ва ташиш ишлари пневматик ташиш воситаларида амалга оширилиши лозим.

54. Цементни вақтинчалик бостирмалар остида ва брезент қопланган майдонларда, шунингдек, аммиак ажратувчи материаллар яқинида сақлашга йўл қўйилмайди.

Цементни сақлашда бир силосда ҳар хил маркадаги ва турдаги ҳамда ҳар хил заводларда ишлаб чиқарилган цементларни жойлашга йўл қўйилмайди.

55. Цемент тури, синфи ва мустаҳкамлигига кўра алоҳида сақланади. Қадоқланмаган цемент силослар ёки бошқа ёпиқ идишларда, қадоқлангани эса қуруқ хоналарда сақланиши лозим.

56. Тури ва мустаҳкамлиги бўйича синфи ҳар хил бўлган цементларни аралаштиришга ёки уларни бегона аралашмалар билан ифлосланишига, шунингдек намланишига йўл қўйилмайди. Омборларда цементни қадоқсиз сақлашга мумкин эмас.

57. Ҳар бир силосда унда сақланиши мўлжалланган цементнинг тури, нави ва мустаҳкамлиги бўйича синфи ҳамда силос рақами аниқ кўринадиган белги бўлиши лозим.

Қопланган цемент поддонлар устига баландлиги 1,8 m дан ошмайдиган ва уларни осон олиш имконияти таъминлаган ҳолда зич қилиб таҳланади. Ҳар хил турдаги, синф ва тоифадаги цемент қопларни (пакетларни) битта тўпламда (штабель) йиғишга йўл қўйилмайди.

Омборда маълум номдаги, турдаги, синфдаги ва цемент қоплар ёки пакетларни жойлаштириш учун жойлар ажратилиши ва белгиланиши керак.

58. Цементни сув ўтказмайдиган материаллардан тайёрланган юмшоқ контейнер ва қопларда, уларни сув ўтказмаслик хусусияти бузулмаслигини таъминлаган ҳолда, бостирма остида ёки очиқ жойларда сақлашга рухсат берилади.

Юмшоқ идишлар ва пакетларнинг музлашига йўл қўймаслик учун улар тагликларга уч қаватдан кўп бўлмаган баландликда жойлаштирилади.

59. Йирик ва майда тўлдирувчиларни ифлосланиб ёки ҳар турли ва фракцияли тўлдирувчиларни аралашиб кетмаган шароитда алоҳида фракциялар бўйича лойиҳаланган турдаги омборларда жойлаш ва сақлаш лозим.

Ғовакли ва пардозбоп тўлдирувчилар, намлик ва ифлослантирувчи моддаларнинг кириб келиши ҳамда механик бузилишларни истисно қилган қадоқларда бостирмаларда, ёки ёпиқ омборларда, ёпиқ бункерларда (силосларда) фракция, маркаси ва тўкма зичлиги бўйича ажратилган ҳолда сақланиши керак.

60. Суюқ кимёвий қўшимчаларни заводларга зич ёпиладиган идишларда етказиб бериш, уларни музламайдиган ёки керакли хоссаларини йўқотмайдиган, қувурлар ювиш учун ва эримайдиган чўкиндиларни чиқариб юборадиган ускуналар билан таъминланган шароитда махсус омбор ёки идишларда сақлаш лозим.

Қўшимчаларни сақлаш, уларнинг эритмалари, эмульсиялари ҳамда суспензияларини тайёрлаш ва дозалаш учун мўлжалланган бинолар маҳаллий кирувчи-тортувчи (приточно-вытяжной) вентиляция билан жиҳозланган бўлиши керак.

Ёнувчан ва портловчи қўшимчалар цистерналар, резервуарлар ва металл бочкаларда

ёрдамчи хоналарда ёки асосий ишлаб чиқариш хонасидан ташқарида сақланиши керак, бунда қўшимчаларни сақлаш учун идиш эса асосий ишлаб чиқариш хонасидан ёнғинга чидамли тўсиқ билан ажратилиши керак.

Ташқи муҳитга ёнувчан ва портловчи моддаларни чиқарувчи қўшимчаларни тузлар, осон алангаланувчи газлар ва суюқликлар, органик ҳамда ёнувчи материаллар, спирт асосидаги моддалар, ўювчи, портловчи ва радиоактив моддалар билан бирга сақлаш тақиқланади.

61. Қоплама, пардозлаш, иссиқлик изоляцияловчи, гидроизоляция материаллари ва бутловчи буюмлар ишлатилишидан олдин уларнинг сифатини таъминлайдиган шароитларда, тури ва тоифаси бўйича махсус йиғиш базалари ёки майдонларда сақланиши лозим.

62. Заводга келтирилган пўлат арматуралар ёпиқ омборларда уларнинг профили, диаметри, синфи ва партиялари бўйича алоҳида стеллажлар, кассеталар, бункерлар ҳамда штабелларда занглаш ва ифлосланишдан асраган ҳолда сақланади.

Пўлат арматурани намдан ҳимояланган ҳолда бостирма тагида сақлашга рухсат берилади. Пўлат арматурани ер пол устида, шунингдек, кимёвий агрессив муҳитли моддалар яқинида сақлашга рухсат берилмайди.

6-боб. Арматура ва қўшимча арматура буюмларини (закладных изделий) тайёрлаш

63. Арматура буюмларини махсус ихтисослаштирилган цехларда юқори завод тайёргарлигида ишлаб чиқариш лозим. Темир-бетон буюмларини ишлаб чиқариш заводида марказлашган ҳолда маҳсулотларни (тўр, каркас, қўшимча арматура элементлари ва б.) кўплаб етказиб беришда арматура буюмларини кам серияда ва уларни яхлитлаб йиғиб тайёрлаш учун майдончалар ташкил қилинган бўлиши лозим.

64. Арматура ишларини олиб бориш комплекс механизациялашган ва автоматлаштирилган қаторлар (цехлар)да ташкил қилиниши, пайвандлаш, йиғиш, коррозиядан сақлаш ишларини олиб бориш, арматура буюмларини ташиш ва тиклаш жараёнларида максимал даражада қўл меҳнатини камайтириш, металлни тежаш ва энергия тежамкор технологияларни татбиқ этган ҳолда амалга оширилиши лозим.

65. Арматура ишларини олиб бориш учун ускуналар оқим-механизациялашган қаторлар (линиялар)да тайёрлаш кетма-кетлигини сақланган ҳолда, арматура буюмларини битта белгиланган гуруҳ бўйича (тайёрлаш ва стерженларни эгиш; кўтариш ва монтаж илмоқлари, тўр ҳамда каркасларни йиғиш, уларни пайвандлаш ва ҳ.к.) цех ичида кўтарма-ташиш ускунлар билан зарурий иш турлари бўйича жойлаштириш лозим.

66. Пўлат арматуралар ва ярим тайёр маҳсулотларни арматура цехининг ичида ташиш, тайёр арматура маҳсулотларини қолиплаш цехига узатиш махсус контейнерлар, ўзи юрар кўчириш аравалари, осма технологик конвейерлар ва бошқаларда бажарилиши керак.

67. Арматура цехлари ва жойлари биринчи галда янгидан қурилаётган ва қайта қурилаётган корхоналарнинг қолиплаш цехларига яқин бўлиши керак. Тайёр арматура буюмларининг омбори қолипни ишга тайёрлайдиган қолиплаш қатори постларига яқин жойлашган бўлиши лозим.

Арматура цехлари ва жойларида ишни ташкил қилишда қоида бўйича қарама-қарши ва кўндаланг кесиб ўтадиган технологик оқимлар бўлмаслиги керак. Арматура ва қолиплаш

саноатида тайёр арматура маҳсулотлар захираси технологик лойиҳалаш меъёрларига мос келиши керак.

68. Ҳар хил буюмлар учун арматура элементларини, босим остида ишлайдиган қувурлар учун амалдаги стандартнинг талабларига мос келадиган аниқлик билан ўрнатилган технологик қоида ва меъёрларга риоя қилган ҳолда тайёрлаш лозим.

69. Калавадаги арматура симларидан ва иссиқ ҳолда юмалатилган текис ва даврий изни арматуралардан арматура стерженлари тайёрлашни текислаб кесадиган автомат дастгоҳларда, боғламларда келтирилганлари эса аксарият чиқиндисиз механизациялашган қаторда амалга оширилади.

70. Стерженли ва симли арматуралар ҳамда тўрларни механик, гидравлик ёки пневматик қайчиларда, ишқаланувчи арраларда, шунингдек, плазмали горелкаларда қирқиш лозим.

71. Арматура стерженлари ва пайвандланадиган тўрларни эгиш қоида бўйича эгувчи дастгоҳларда бажарилади.

72. Монтаж илгаклари ихтисослашган ярим автомат ёки автоматлаштирилган юқори маҳсулдорликка эга бўлган дастгоҳларда тайёрланади. Ҳажми катта бўлмаган илгакларни арматура стерженларини эгиш учун мўлжалланган дастгоҳларда тайёрлашга рухсат этилади.

73. Қўшимча арматура буюмларини, шу жумладан штампланган маҳсулотларни (стерженларни қирқиш, пўлатни ингичга қилиб кесиш, тешик очиш, прокат профилни бичиш, штамповка қилиш ва бошқалар) тайёрлаш автоматлаштирилган қаторларда мураккаб пресс қайчилари, гильотина қайчилари ёки механик пресслар ёрдамида амалга оширилиши керак. Қўшимча арматура буюмларини маҳкамлаш учун уларда қолипнинг технологик қисқичлари учун тешиклар кўзда тутилиши керак.

74. Механизациялашган ва автоматлаштирилган қаторларда зўриқтирилган арматураларни йиғишда арматура шикастланган, кемтик ва куйган бўлмаслиги лозим.

75. Буюмларни қолиплашдан олдин стерженли ва симли зўриқтирилган арматураларни маҳкамлаш учун совуқ, иссиқ ёки ярим иссиқ ҳолатда тайёрланган анкер қопқоғини (головка), совуқ ҳолатда прессланган шайба спирал анкер пайвандланган кичик ўлчамдаги арматура бўлаклари инвентар қисқични понали илгакли мосламасини, анкер плитасини, шунингдек прессланган пўлат гильзани арматура классига мос равишда қўллашга риоя қилиш керак.

76. Пайвандланган арматура элементларининг турлари ва конструктив элементлари ҳамда пайванднинг технологик тартиби амалдаги норматив ҳужжатлар ва муайян турдаги буюмларнинг лойиҳа ҳужжатларига мувофиқ бажарилиши керак. Қўшимча арматура элементлари пайванд бирикмалари асосий турлари ва конструктив элементлари пайванднинг усулларига боғлиқ бўлган ҳолда мос келиши керак.

77. Ҳажмли арматура каркасларини тайёрлаш пайванд ёрдамида махсус қурилманинг кондукторларида бажарилиши лозим.

Зарурий пайвандлаш ускуналари бўлмаганда завод ва йиғув шароитларида ўзаклар ва ўрнатма қисмлар учу қўл ёй пайвандидан фойдаланишга ҳам рухсат берилади. А-III синф 35ГС маркали ишчи ўзакларнинг стерженларнинг ҳочсимон уланмаларида илинтириб ёй пайванддан фойдаланишга рухсат этилмайди.

Ҳажмли каркаслар омборларда сақлаш, ташиш учун етарли бўлган бикрликка эга бўлиши, қолдиқ деформациялар пайдо бўлишини ва маҳсулотларнинг механик

шикастланишини истисно қиладиган чораларга риоя қилган ҳолда ташилиши, қолипда лойиҳа қоидасига риоя қилиниши лозим.

78. Пайвандланган арматура ва қўшимча арматура буюмларини коррозиядан ҳимоялаш учун темир-бетон буюмларининг химоя қатлами 2-жадвалда келтирилган талабларга риоя қилган ҳолда таъминланиши керак.

Ясси плиталар, қиррали плиталар тахталари ва девор панели тахталари конструкциялари оғир ва енгил бетоннинг ҳимоя қатлами қалинлигини газсимон муҳитнинг паст агрессив ва ўрта агрессив таъсирига қарши 15 mm га тенг қилиб, кучли агрессив таъсир даражаси учун эса арматура пўлатининг синфидан қатъи назар, 20 mm га тенг қилиб қабул қилиш, монолит бетонларнинг ҳимоя қатлами 2-жадвалда келтирилган кўрсаткичлардан 5 mm кўпроқ қилиб бажарилиши керак.

2-жадвал

Пайвандланган арматура ва қўшимча арматура буюмларини коррозиядан ҳимоялаш учун темир-бетон буюмларининг химоя қатлами

Арматура пўлатининг коррозиядан зарарланиши хавфи даражаси бўйича гуруҳлари	Йиғма конструкциялар ва элементлар учун муҳит агрессивлигига боғлиқ ҳолда бетоннинг ҳимоя қатламининг қалинлиги, mm			
	газсимон ва қаттиқ агрессив муҳитлар			Суюқ агресссив муҳитлар
	паст агрессивда	ўрта агрессивда	кучли агрессивда	
I гуруҳ	20	20	2	20
II гуруҳ	25	25	2	30
III гуруҳ	25	25	25	30

7-боб. Бетон қоришмасини тайёрлаш

1-§. Умумий талаблар

79. Бетон қоришмасини танлаш ва унинг таркибини тавсия этиш буюмларни ишлаб чиқаришдан олдин завод лабораторияси ходимлари ёки аккредитация қилинган лабаратория томонидан бажарилиши лозим. Бунда бетоннинг лойиҳа характеристикалари, тури ёки цемент, тўлдирувчилар, кимёвий қўшимчалар ва ишлаб чиқариш технологик ўзгаришларни ҳисобга олган ҳолда, қуйидаги босқичларга мувофиқ амалга оширилади:

- бетон учун хомашёни танлаш ва тавсифлаш;
- бошланғич асосий таркибни ҳисоблаш;
- бетоннинг дастлабки қўшимча таркибларини ҳисоблаш;
- бошланғич ва қўшимча таркиблардан тажриба қоришмаларини тайёрлаш;
- бетон аралашмани синаш учун намуналар олиш ва назорат намуналарини тайёрлаш;
- сифат кўрсаткичларини аниқлаш учун бетонни синовдан ўтказиш;

- олинган натижаларни қайта ишлаш орқали бетон таркиби параметрларининг меъёрлаштирилган сифат кўрсаткичларига таъсирини акс эттирувчи боғлиқликларни ўрнатиш;

- керакли сифатдаги бетон аралашмаси ва бетон ишлаб чиқаришни таъминлайдиган бетоннинг номинал таркибини тайинлаш.

80. Бетоннинг ишчи таркибини созлаш агрегатлар (намлик, дона таркиби, тўкма зичлиги) ва бетон аралашмасини (ишлов бериш қобилияти ва енгил бетон учун – ўртача зичлик) назорат қилиш, олдиндан зўриқтирилган конструкциялар учун узатиш кучини ва бетонни олдиндан зўриқиш кучини бошқариш маълумотларига, шунингдек, бетоннинг мустаҳкамлиги бўйича бир хиллик хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда статистик усуллар билан аниқланган мустаҳкамлик бўйича ҳақиқий маълумотларни қайта ишлаш асосида амалга оширилиши лозим.

81. Бетон қоришмасини тайёрлайдиган қурилмалар (секциялар, цехлар, бўлинмалар) ўзининг таркибида миқдор ва сиғимга эга бўлган тўлдирувчилар, цемент ва қўшимчалар учун мўлжалланган бункерлар ва дозаторга эга бўлиши лозим.

Бетон қоришмасини тайёрлаш технологик жараёнларини бошқариш тўлиқ автоматлаштирилган бўлиши керак.

82. Пардозбоп бетон ёки қоришма аралашмасини тайёрлаш алоҳида бўлинмалар ва алоҳида қориштиргичларда тайёрланиши, шунингдек, уларни қолиплаш цехига махсус транспорт воситасида етказиб берилиши ҳамда оддий бетон қоришмалари билан аралашиб кетмаслиги таъминланиши керак.

83. Технологик қолиплаш цехларига қоришма таъминловчи бетон қориш қурилмасининг унумдорлиги энг юқори суткалик эҳтиёжидан ташқари 20 % дан кам бўлмаган захира билан таъминланиши лозим.

84. Қолиплаш цехини бетон аралашмаси билан узлуксиз таъминлаш учун энг катта габаритли буюм ҳажмига мос келадиган йиғувчи-бункер, маҳаллий ёки иккиламчи қориштиргичлар ва бошқа аниқ ишлаб чиқариш воситалари (оддий, қиздирилган қоришма, пластиклаштирилган ҳамда ҳаво тортувчи қўшимчалар ва б.)ни қўллашга амал қилиш лозим.

2-§. Хомашё материалларини узатиш, тортиш ва бетон аралашмасини тайёрлаш

85. Бетон аралашмасини тайёрлашда ишлатиладиган цемент, тўлдирувчилар, қўшимчалар бетон қориш қурилмасига уларни сифати таъминланган шароитларда етказиб берилиши лозим. Қиш вақтларида тўлдирувчилар, сув ва қоришманинг қўшимчалари талаб даражасида тайёрланиши ва ҳарорати 5 дан 70 °С гача, қувурлар ишлаб чиқариш 5 дан 40 °С гача бўлиши керак.

86. Цемент, тўлдирувчилар (фракциялар бўйича), сув ва қўшимчаларни тортиш махсус дозаторлар ёрдамида амалга оширилиши керак.

Оғирлиги бўйича хомашёни дозалашда хатолик цемент, сув, кимёвий ва минерал қўшимчалар учун ± 2 % дан, тўлдиргичлар учун ± 3 % дан ошмаслиги, ғовакли тўлдиргичларни дозалаш хатоси ҳажмнинг ± 2 % идан ошмаслиги керак.

Енгил бетон қоришмаси ҳажмий-оғирлик усулида, ҳажмий-оғирлик тортиш ускуналарида амалга оширилади ва енгил бетон қоришмасининг таркиби йирик ғовак тўлдирувчисининг тўкма зичлигини назорат қилиш орқали тартибга солинади.

87. Бетон аралашмасини тайёрлаш стандарт талабларга жавоб берувчи гравитацион ва мажбурий ҳаракатланувчи қориштиргичларда амалга оширилиши лозим. Бунда ҳар қандай ҳаракатланувчанлик ва бикрлик (қаттиқлик)ка эга бўлган бетон, енгил ва майдадонали аралашмаларни тайёрлаш мажбурий қориштиргичларда: гравитацион қориштиргичларда ҳаракатланувчанлиги 5 cm ва ундан юқори бўлган оғир бетон аралашмаларини тайёрлаш тавсия этилади.

Бетоннинг сиқилишга бўлган мустаҳкамлиги бўйича ўзгарувчанлик коэффициенти 10 % дан ошмаган ҳолларда аралашманинг ҳаракатланувчанлиги 5 cm ва ундан юқори бўлганда гравитацион қориштиргичларда, ўртача зичлиги D1600 ва класси B12.5 ҳамда ундан юқори енгил бетон қоришмалари, шунингдек, ўртача зичлиги D1200–D1500 марка, бетон класси B12.5-B25 бўлган майдадоналик енгил бетон қоришмаларини турбулент (гирдобли ҳаракат) қориштиргичларда тайёрлаш тавсия этилади.

88. Ишлаб турган бетон қориштиргичга хомашё материалларини юклаш (махсус бетон қоришмаларини тайёрлаш бундан мустасно) қуйидаги кетма-кетликда амалга оширилади: йирик тўлдирувчи, қум, цемент, майда туйилган минерал қўшимчалар ва сув. Кимёвий қўшимчалар сув билан бирга ёки қоришма тайёр бўлганидан кейин қўшилади. Қиш вақтида бетон аралашмасини минимал ҳароратини таъминлаш учун (+ 5 °С полигонлардаги қолиплаш цехида + 30 °С) сувни 70 °С гача иситишга рухсат этилади.

89. Даврий ишлайдиган бетон қориштиргичларда қоришмани қориш давомийлиги 3-жадвалдаги талабларда кўрсатилганидек, қувурларни қолиплаш учун қоришмани тайёрлашда эса 6 min дан кам бўлмаган ҳолда белгилаш керак.

3-жадвал

Бетон қориштиргичларда қоришмани қориш давомийлиги

Қориштиргич сиғими, l	**Қориш давомийлиги**									
	Оғир ва майдадонали бетонлар						**Ғовакли тўлдиргич асосидаги енгил бетонлар учун**			
	гравитацион қоргичларда бетон қоришмаларининг қулай ётқизилиши қобилиятига кўра маркалари бўйича			**Мажбурий ҳаракатлантируви қоргичларда бетон қоришмаларининг қулай ётқизилиши қобилиятига кўра барча маркалари учун сув-цемент нисбати бўйича**			**Мажбурий ҳаракатлантируви қоргичларда, бетон қоришмаларининг ўртача зичлиги бўйича**			
	Ж1 ва П1	П2	П3 ... П5	0,3 дан кам	0,3-0,4	0,4 дан кўп	1000 дан кам эмас	1000-1400	1401-1600	1600 дан кўп эмас
750 дан кам	90	75	60	80	60	50	180	150	120	115
750-1500	120	105	90	100	70	50	210	180	150	120
1500 дан кўп	150	135	120	120	80	50	2	210	180	135

90. Бетон қоришмасини бетон аралаштиргичдан қолипланадиган жойгача ташиш (узатиш) қоришманинг асосий сифат хусусиятларини таъминлаган ҳолда, қатламларга ажралишни ва йўқотишларни истисно қиладиган ўзи юрар тарқатувчи бункерлар, бетонтарқатгичлар, лентали конвейерлар, бетоннасослар ва бошқа транспорт воситалари

ёрдамида амалга оширилиши керак. Бетон қоришмасининг ҳаракатланувчанлик хоссаси (конус чўкмаси) масофага ташилгандан сўнг камайиши 2 cm дан, қаттиқлигини ошиши 20 % дан ва ўртача зичлиги (енгил бетонлар учун) – 5 % дан ошмаслиги керак.

Бетон аралашмасини бир жинслилик хоссасини ошириш ва тез қотувчи қоришмалардан фойдаланиш имкониятини яратиш учун локал бетон қориштиргич қурилмалари ҳамда такрорий аралаштириш учун мўлжалланган бетон қориштиргичлардан фойдаланиш керак.

91. Тайёр бўлган бетон аралашмасини қориштиргичдан қолиплашгача тушириш вақти: оғир, майдадонали енгил конструкцион, зўриқтирилган бетон қоришмалари учун 45 min; кучлантирилган қолипларда арматураси олдиндан зўриқтирилган конструкциялар учун мўлжалланган бетон қоришмалари, ҳаво тортувчи қўшимчали енгил бетон қоришмалар, шунингдек, иссиқликка чидамли бетон қоришмаларига – 30 min; қотиш муддатлари кичик бўлган цементли ва олдиндан қиздирилган бетон қоришмалари учун – 15 min дан ошмаслиги лозим.

Бетон аралашмалари узоқ масофаларга бетон аралашмаларини ташиш учун мўлжалланган махсус транспорт турлари билан етказиб берилади. Ишлаб чиқарувчи ва истеъмолчи ўртасидаги келишувга биноан, қаттиқ бетон аралашмаларини самосвалларда ташишга рухсат берилади.

Бетон аралашмани ташишнинг максимал муддати бетоннинг шартномада кўрсатилган хусусиятларининг яроқлилик муддатидан ошмаслиги керак.

Бетон қоришмаларни ташишда қоришмаларга атмосфера ёғинларининг кириб бориши, қоришманинг бир жинслилигининг бузилиши, цемент қоришмасини йўқотилишига йўл қўйилмаслиги керак.

Ташиш вақтида бетон аралашмасига қўшимча миқдорда компонентлар (цеменлар,тўлдирувчилар, сув ва қўшимчалар) қўшилишига йўл қўйилмайди.

Транспорт воситаси сифатида автобетонаралаштиргичлардан фойдаланилганда қурилиш майдончасида қоришмани қулай ётқизилиши қобилиятини тиклаш учун (меъёрий қийматга етказиш учун ҳаракатчанликни ошириш) бетон аралашмасига пластиклаштирувчи қўшимча қўшишга рухсат берилади.

92. Қолиплаш жойига узатилган бетон аралашмаси:

талаб этилган ётқизиш қулайлигида ҳаракатланувчанлигининг оғиши 30 % гача, қаттиқлиги (бикрлиги) 20 % гача ўзгариши;

зичлантирилган ҳолда ўртача зичлик талаб қилингандан 5 % гача ошмаслиги (енгил бетон учун);

агар қабул қилинган технологияда қоришманинг энг юқори ҳарорати ҳисобга олинмаган бўлса ҳарорат 5-30 °С оралиғида бўлиши;

талаб қилингандан тортилган ҳаво ҳажмининг ўзгариши белгиланганда (ҳаво тортувчи қўшимчали қоришмалар учун) 10 % дан ошмаслиги лозим.

8-боб. Буюмларни қолиплаш

1-§. Умумий талаблар

93. Буюмларни қолиплаш қуйидаги технологик жараёнларни ўз ичига олади:

- ҳаракатланувчи ва қўзғалмас стационар қолипларни тайёрлаш (шу жумладан уларни тозалаш ва мойлаш, арматура элементларини ўрнатиш ва маҳкамлаш, олдиндан зўриқтирилган конструкцияларнинг зўриқтирувчи арматураларини тортиш); бетон

қоришмасини ётқизиш ва зичлаштириш; қолиплаш жараёнида юзаларга пардоз бериш; иссиқлик билан ишлов беришдан олдин қолип девор элементлари ускуналарини дарҳол ёки тезлаштирилган ҳолда қолипдан ечиш.

94. Буюмларни шакллантириш тебраниш ёки тебранишсиз усуллари билан амалга оширилиши керак. Қолиплаш усулини танлаш маҳсулот ишлаб чиқаришнинг турига ва қабул қилинган технологиясига қараб, уларнинг талаб қилинадиган сифатини таъминлаш, цементни тежаш, меҳнат харажатлари ва шароитларини енгиллаштиришни ҳисобга олган ҳолда амалга оширилиши лозим.

Кўп қатламли ташқи девор панеллари, санитар-техник кабиналарнинг ҳажмий элементлари, лифт шахталари, шамоллатиш блоклари ва бошқа буюмларни қолиплаш, уларнинг қолиплаш технологик жараёнларининг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олиб, амалдаги меъёрий-техник ҳужжатларнинг талабларига риоя қилган ҳолда бажарилиши керак.

95. Буюмларни қабул қилинган қолиплаш усулларида, ускуна, жиҳозлар (қатъий ихтисослаштирилган ишлаб чиқариш бундан мустасно) ихчам технология талабларига жавоб бериши ва маҳсулот номенклатураларида, пардозлаш усуллари ва бошқа технологик параметрларини маълум ўзгаришлар билан нисбатан содда тарзда қайта созлаш орқали ишлаб чиқаришга имкон бериши керак.

96. Айрим буюмларнинг турлари қоида бўйича қуйидаги технологик қаторлар ва ускуналарда қолипланиши керак:

ташқи девор панеллари, ораёпма ва рулонсиз ҳамда қопламасиз том қоплама панеллари, (“юзи пастга” ҳолатда), зина майдончалари, меъморий деталлари ва горизонтал ҳолатда конвейер ёки агрегат ишлаб чиқариш линияларида текис йиғма маҳсулотлар;

ички девор панеллари, зинапояларнинг марши кассетали қурилмаларда ёки вертикал ҳолатда кассетали-конвейер қаторларда, шунингдек, горизонтал ҳолатда агрегат-оқим ёки конвейер қаторларида;

ригеллар, балкалар, коллонналар, шпаллар (кўп ячейкали қолипларда) йўл ва аэродром плиталари ҳамда узунлиги 12 m гача бўлган бошқа чизиқли конструкциялар агрегат-оқим, ярим конвейер ва конвейер қаторларида;

ҳажмий элементлар, санитар-техник кабиналар, лифт шахтаси блоклари (шамоллатиш ва ахлат тортадиган қувур блоклари билан), элеваторлар ва бошқалар-махсус стендларда конвейер қаторларида, карусель қурилмаларида;

электр узатиш тизимлари (линиялари) қувурлари ва таянчлари махсус ихтисослашган агрегат-оқим ва дастгоҳ қаторларида;

узунлиги 12 m дан ортиқ бўлган чизиқли конструкциялар (коллонналар, балкалар, қозиқлар, ҳар хил турдаги фермалар, фазовий юпқа деворли элементлар, КСЖ типидаги плиталар, П.2Т,Т турдаги кўприк конструкциялари) – стенд қаторларида, махсус стенд қурилмаларида ва бошқа махсус қурилмаларда;

97. Қолиплаш қаторларида технологик жараёнларни ҳақиқий ишлаш ритмига (бир текис ишлаши) асосланиб ташкил этилиши керак (оператив вақт захирасига қараб белгиланади) технологик жараёнларнинг давомийлиги, жараёнларнинг ҳар хил вақтда (нотекис) бажарилишининг вақт захирасини ҳисобга олган ҳолда олиниши керак.

Шу билан бирга, унумдорликни ҳисоблашда ишлатиладиган номинал ритмлар технологик хариталарда кўрсатилган максимал ритмдан ошмаслиги керак.

Технологик жараёнларнинг давомийлиги ва белгиланган чегараланган танаффуслар вақти амалдаги вақт меъёрларига мос келиши, конвейр қаторларида жараёнларни бажарилишини нотекис вақт захираси амалдаги вақт меъёрларига мос келиши керак.

2-§. Қолиплар, стендлар ва уларни қолиплашга тайёрлаш

98. Буюмларни қолиплаш учун максимал даражада механизациялашувни етарли технологиябопликни таъминловчи, кам материал сарф этувчи, юқори бикрликка илғор конструкцияларга эга пўлат (панжарали поддонлар қайишқоқ ишлайдиган элементли, тўлиқ ёки қисман очилмайдиган қолиплар ва ҳ.к) қолип ускуналардан фойдаланиш керак.

Арматураси олдиндан зўриқтирилган конструкцияларни тайёрлашда қолипда буюмларни сиқилиб қолиш эҳтимолини олдини олиш ёки буюмларни қолипдан озод қилиш жараёнида стендларда арматура зўриқишларини бетонга узатиш вақтида ҳосил бўладиган ноқулайликларни олдини олувчи чора-тадбирлар режаси ҳисобга олиниши керак.

Кенг, қаттиқ ва номенклатураси ўзгарувчан маҳсулотларни тайёрлашда буюмларни бир туридан иккинчи турига осон ўтишини таъминловчи ва ихтисослашган постларда тайёрланган қолиплардан фойдаланилади. Кичик сериядаги буюмларни тайёрлашда металл асосга эга бўлмаган (шишапластик, темир-бетон, ёғоч ва бошқа қолиплар) қолиплардан фойдаланилади. Ушбу ҳолатларда пўлат қолиплардан фойдаланиш учун тегишли асосланган маълумотлар мавжуд бўлгандагина рухсат берилади.

99. Буюмларни тайёрлаш учун фойдаланиладиган қолиплар, бортлар, поддонлар, вкладишлар, материаллар ва стендлар маҳсулотга бўлган стандарт ёки техник талаблар ва лойиҳа ҳужжатларида белгиланган зарурий аниқликдаги буюмларни тайёрлашни; статик ва динамик юкламалар ҳамда технологик таъсирлардан деформацияларни чекловчи қаттиқликни; бетон аралашмани ётқизиш, зичлаш ва текислаш, арматуралари тортиш ҳамда бошқа таъсирларга чидамли бўлган, ташиш, шунингдек қолипларни ечиш учун асбоб-ускуналар ва механизмлар билан боғланишни; йиғма бирликларини лойиҳа ҳолатида ишончли маҳкамлашни; қолип ва йиғма бирликларини юк кўтариш мосламаларига қулай ҳамда ишончли илинишини; томонларининг қисилмасдан осон очилишини; тайёр махсулотни шикастсиз ечиб олинишини таъминлаши лозим.

100. Буюмларни технологиябоплигини ошириш ва геометрик аниқлигини таъминлаш учун лойиҳа ишлаб чиқарувчиси билан келишилган ҳолда буюмларни қирраларида қолипдан озод қилиш учун қияликлар кўзда тутилиши керак, қолипларни тайёрлаш вақтида эса уларнинг номинал ўлчамларини камайтириш (қолипдан фойдаланишда технологик нуқсонларни статистик асослашни ҳисобга олган ҳолда) тайёр буюмни минусли чекланишлар билан мос ҳолда кўзда тутилиши керак.

101. Қолипдан фойдаланиш амалдаги меъёрий-техник ҳужжатларга мувофиқ амалга оширилиши лозим. Геометрик ўлчамдаги аниқлиги бўйича чекланишлар технологик хариталарда белгиланган кўрсаткичлардан ошиб кетган ҳолда йиғилган қолипларнинг қолиплаш постларига узатилишига йўл қўйилмайди.

102. Қолиплашдан олдин поддонлар ва борт ускуналари ичидан ва ташқарисидан тозаланган ва мойланган бўлиши лозим. Қолипни тозалаш учун махсус машиналар, қўлда ишлатиладиган пневматик ёки электр асбоблар қўлланилиши лозим. Қолипни йиғиш жараёнлари юқори даражада механизациялашган бўлиши керак.

103. Қолипни мойлаш учун металлга етарли даражада ёпишиш хусусиятига эга бўлган, бетонни бузилиб кетишига ва буюмнинг устида доғлар пайдо бўлишига олиб келмайдиган мойлаш таркибларидан фойдаланиш лозим.

Қоидага кўра, мойлаш таркиби қолип юзасига механизацияланган ускуна ва қурилмалар ёрдамида юпқа ва бир хил қалинликда суртилади.

104. Қолипга арматура турлари ва каркасларини, қўшимча арматура элементларини, вкладишлар ҳамда иссиқлик изоляция материалларини буюмнинг лойиҳа ҳужжатлари, стандарт ва технологик харитада белгиланган талабларга мувофиқ кетма-кетликда ўрнатиш лозим. Қолиплаш жараёнида арматура элементлари (тўр, каркас), қўшимча арматура деталлари, вкладишлар ва бошқалар лойиҳада белгиланган жойидан сурилиб кетмаслиги ҳамда бетон конструкциясини ҳимоя қатламини қалинлигини тўлиқ таъминлаш учун махсус мосламалар (фиксаторлар) ёрдамида маҳкамланиши керак.

105. Арматураси олдиндан зўриқтирилган конструкцияларни ишлаб чиқаришда арматурани тортиш усулини танлаш (механик, электротермик, электротермомеханик) ишлаб чиқарилаётган конструкциянинг тури, арматура класси ва ўзига хос ишлаб чиқариш шароитларини ҳисобга олган ҳолда белгиланиши керак. Шу билан бирга, юқори мустаҳкам стерженли иссиқлик ишлов берилган, диаметри 8-22 mm ли термик ёки термомеханик мустаҳкамланган арматураларни тортиш, қоида бўйича, электротермик усулда, диаметри 25-40 mm ли арматураларни механик усулда амалга оширилиши керак. A_T-1000 ва ундан юқори синфдаги арматура симлари ва термик ёки термомеханик усулда мустаҳкамланган стерженли арматурани тортиш механик ёки электртермомеханик усулда амалга оширилиши керак. Олдиндан зўриқтирилган арматуранинг бошланғич зўриқишлар қиймати ва рухсат этилган чекланишлар кўрсаткичлари маҳсулотнинг лойиҳа ҳужжатларига мос келиши керак.

106. Зўриқтирилган арматураларни қолипга механик усулда тортиш, қоидага биноан, бир вақтнинг ўзида буюмларнинг барча зўриқтирилган арматуралари учун гидравлик домкратда амалга оширилиши керак.

Зўриқтирилган арматураларни қолипга маҳкамлаш учун турли диаметр ва синфдаги арматуралардан фойдаланиш имконини таъминловчи (қозиқ кўринишидаги вилкали, қўзғалувчи илгакли ва б.) таянчлар кўзда тутилиши лозим.

107. Электротермик усули билан арматурани тортишда, таглик стенд ва қолипларнинг таянчларига эркин жойлашишини ҳамда арматурани белгиланган узунликда кенгайишини таъминловчи, шунингдек, арматурани қолипларга қиздириш ва ётқизишни таъминловчи автоматлаштирилган қурилмалардан фойдаланиш керак. Шунингдек, пўлатнинг маркасига мос келувчи лойиҳа ҳужжатларида ўрнатилган арматурани қиздириш ҳарорати чегарасини назорат қилиш лозим. Электротермик усулида арматуранинг кенгайиши уларнинг қолип таянчларига иссиқ ҳолатдан эркин жойлашувини таъминлаши керак.

108. Арматурани электр механик тортиш, узлуксиз арматуралаш усулини қўллаш қолипни ёки узун ўлчамли стендларнинг таянчларини, плита турдаги конструкциялар учун арматура тортувчи айланувчи платформадаги стационар агрегатларида ҳажмий элементлар ва узун ўлчамли конструкциялар учун ўзи юрар туридаги агрегатларда амалга ошириш керак.

3-§. Бетон аралашмасини ётқизиш ва зичлаш

109. Бетон аралашмаси ётқизишни аралашмани қолипга ёки чегараловчи борт ускуналарига аксарият қўл меҳнатини қўлламасдан (ётқизувчи, тебратиб ётқизувчи, қурилмалар, воронкалар, плугли текисловчилар, тебранувчи тарновлар, валиклар ва б.) узатувчи ва тарқатувчи қурилмаларга эга бўлган бетон ётқизувчи машиналарда амалга ошириш лозим. Айрим ҳолларда ноёб буюмларни тайёрлашда ёки кам серияли буюмларни ишлаб чиқаришда ўзи юрар рамаларга ўрнатилган бункерларда ёки бетон тарқатувчи машиналарда аралашмани ётқизишга рухсат этилади. Виброштамп ёки вибропресс усулида қолиплашда қолипланаётган маҳсулот ҳажмига мос равишда бетон қоришмасини ётқизиш лозим.

110. Очиқ майдон шароитида бетон қоришмасини ётқизишда, бетон аралашмасини ва янги қолипдан чиқарилган буюмларни атмосферанинг зарарли таъсирлари – ёғингарчилик, шамол, қуёш нурлари ва бошқалардан ҳимоя қилиш (қоришманинг юзасини махсус усулларда ёпиш, плёнка билан ёпиш, айвонларда сақлаш) чораларини кўриш лозим.

111. Қолиплашнинг технологик тартибини белгилашда қолипланаётган аралашманинг хусусиятлари (ҳаракатланувчанлиги, қаттиқлиги) ва фойдаланаётган ускуналарнинг технологик параметрлари ўзаро боғланган бўлиши керак.

Муайян ишлаб чиқариш шароитларига мувофиқ (буюмларнинг геометрик ўлчамлари, конфигурацияси, мураккаблиги, зич арматураланганлиги ва б.) қолипловчи ускуналарнинг барқарор ишчи параметрларини белгилаш ва уларни корхонанинг тасдиқланган стандартлари, технологик хариталари ҳамда бошқа ҳужжатлардаги бетон қоришмасининг ҳаракатланувчанлиги, қаттиқлиги кўрсаткичларига мос келишини таъминлаш керак.

Хизмат кўрсатишни енгиллаштириш, иш унумдорлигини ошириш ва бошқалар учун, цемент сарфини ошишига олиб бормайдиган пластиклаштирилган аралашмаларидан ташқари барча қоришмалардан ўрнатилган тартибда қолиплаш ускуналарда белгиланган меъёрдаги кўрсаткичга нисбатан кўп қўзғалувчанликка ёки камроқ қаттиқликдаги аралашмасини ишлатишга йўл қўйилмайди.

112. Бетон аралашмасининг қолиплаш режими қоришманинг зичлантириш коэффициентини (унинг ҳақиқий зичлигини назарий ҳисобланган зичлигига нисбати): оғир бетон учун 0.98 дан кам бўлмаган; қаттиқ аралашманинг ва мос ҳолда асосланган, ҳудди шундай майдадонали бетонлар учун 0.96 дан кам бўлмаслигини таъминлаши лозим.

113. Бетон қоришмаси билан контактдаги шакл майдони бўйлаб, дастгоҳ ёки ташқи тебраниш пайтида ёки сирт ёки ички тебраниш учун қурилмаларнинг ишчи органлари юзасида силжиш амплитудаларининг тақсимланиши бир хил бўлиши керак. Айрим нуқталарда амплитуданинг қийматининг ўзгариш чегараси 20 % дан ошмаслиги лозим.

114. Виброштамплар, вибропресслар ва бошқа қолиплаш усулларида бетон аралашмасига кичик юклар таъсирида ҳосил бўладиган статистик босим қиймати 0.025 mPa дан ошмаслиги керак.

115. Қаттиқ бетон қоришмалари асосида буюмларни қатламли қолиплаш, кўп қатламли конструкцияларни монолит қатламларини ётқизиш, шунингдек марказдан қочма куч таъсирида қолиплаш усули бўйича бетон қоришмасининг тайёрлашдан то қоришманинг таркибидаги ортиқча сув миқдорини чиқариб ташлашгача бўлган вақт, ваакумлаш усули ва шунга ўхшаш усулларда қолиплашда танаффуслар цемент қоришмасининг қотиш муддатларини бошланиш вақтидан ошмаслиги керак.

116. Буюмларни кўчма чуқурлик вибраторларида зичлантириш вибраторларни таъсир этувчи самарали радиусини ҳисобга олган ҳолда, юза вибраторларда эса узлуксиз доирада бир-бирига яқин ҳолатда ажратувчисиз қисмида амалга оширилиши керак.

117. Буюмларнинг тажриба-саноат ҳолатидаги қолиплаш усулларини қўллаш (бетон аралашманинг босим оқими усули, ҳаракатланувчи шитлар усули, виброваакум усули, дам бериб сиқиш (нагнетание) ва бошқа суперпластификаторлар асосидаги қуйма қоришмалар усули ва бошқалар), шунингдек, янги яратилган усулларга фақат муайян маҳсулотлар учун технологик регламентда белгиланган тартибда, экспериментал текшириш ва тасдиқлаш тугагандан кейин рухсат этилади.

4-§. Қолиплаш жараёнида пардозлаш

118. Горизонтал ҳолатда қолипланувчи буюмларни очиқ юзаларини силлиқлаш махсус ускуналар: текисловчи бруслар, рейкалар, валиклар, дисклар ва бошқа ускуналар билан жиҳозланган, бетон қоришмаси қотгандан кейин қўшимча пардоз талаб этилмайдиган ёки аниқ турдаги тайёр буюм юзасини стандарт ёки техник шартлар талаблари бўйича сифатни таъминловчи пардозлаш машиналари ёрдамида амалга оширилиши лозим.

119. Силлиқлаш машинаси ишчи қисмларининг асосий параметрлари (ўлчамлари, тезлиги, бетон қоришмасининг солиштирма босими) ва қоришманинг қулай жойлашувчанлиги 4-жадвалда келтирилган кўрсаткичларга мос келиши керак. Ҳаракатланувчи қоришмалардан тайёрланган буюмлар қолипдангандан сўнг, бетон қоришмасини пардозлаш учун керакли структуравий мустаҳкамликка эришгунга қадар маълум вақт ушлаб турилиши лозим. Қоидага кўра бу вақт 30 min дан кам бўлмаслиги керак.

4-жадвал

Силлиқловчи машинанинг ишчи органларини асосий параметрлари

Ишчи орган	**Вазифаси**	**Ишчи орган-нинг муайян ўлчамлари, mm**	**Тезлик**			**Силлиқланадиган юзага солиштирма босим**	**Бетон аралашмасининг <u>каттиқлиги, s</u> қоришманинг қўзғалувчанлиги, * cm**
			бўйлама ҳаракат m/min	**кўнда-ланг ҳаракат m/min**	**Ишчи орган-нинг ҳаракати**		
Бориб-келувчи ҳаракатдаги брус	Калибрлаш, бирламчи силлиқлаш	Кенглиги 150-300	0.6-1.5	-	60-180 юриш/min, бир юришда 60-150 mm суриш	0.3-0.5 к Pa (30-50 kgf /m^2)	<u>5-10</u> 2-6

Валик	Калибралаш, бирламчи ва охирги силлиқлаш	Диаметр 140-250	1-3.5	-	5-6 m/s	1-2 кН/м (100-200 kgf /m^2)	10-15 2-4
Диск	Охирги силлиқлаш	Диаметр 800-1000	5-8	4-6	9-15 m/s	0,4-1,2 к Ра (40-120 kg /cm^2)	10-25 1-4

Изоҳ: * бетон қоришмасининг қулай жойлашувчанлиги, буюмнинг ишлаб чиқариш технологик талабларига мувофиқ белгиланади.

120. Силлиқ юза ҳосил қилиш учун (ўлчамлари энг кичик ва сони энг кам ғовакликлардаги) қолиплашда поддонлар ва стендларга туташиш чегараларида, ишлаб чиқаришнинг аниқ шартларини ҳисобга олган ҳолда махсус технологик усуллар ва услубларини қўллаш лозим, жумладан:

қоришмани ётқизишдан олдин қолипнинг пастки қисмига ОЭ-2 турдаги эмульсия мойлаш таркиблари билан қуйма цемент қоришмасидан таркиб топган тўшама қатлами, коллоид-цемент қоришмаси ёки елим, шунингдек, бетон қоришмасининг пастки қатлами сувли пластиклаштирилган усулдан фойдаланиш;

ҳаракатланувчан бетон аралашмаси билан биргаликда толали компонентлар асосидаги эмульсия мойлаш таркибларидан фойдаланиш;

поддонларга махсус пасталар ётқизиш;

бетон аралашмасини зарбли ва бошқа режимларда зичлаш вақтида шишапластик ёки полимер қопламали темир-бетон поддонларидан фойдаланиш;

бетон қоришмасини зичлаштиришда юқори частотали режимлардан фойдаланиш.

121. Биноларнинг фасад қисмини безакли пардоз қилиш усулларини танлаш (рангли бетонлар, шиша ёки сопол плиткалар, безакли бўртма нақшар ва б.) буюмларга стандартлар, лойиҳа ҳужжатлари ва қабул қилинган технологик қолиплаш йўллари (юзаси пастга ёки юқорига)ни индустриаллаштириш ҳамда умрбоқийликни таъминлаш учун белгиланган архитектура-техник талабларга мос равишда амалга оширилиши лозим. Фасад юзасини турли хил усуллар билан пардозлаш жараёнидаги параметрлар ва технологик регламент меъёрий-техник ҳужжатларга мос келиши керак.

5-§. Дарҳол ёки тезликда қолипдан кўчириш Буюмларни қолипсиз қолиплаш усули

122. Қаттиқ бетон аралашмаларидан қолипланадиган, нисбатан оддий бир хил буюмларни кўплаб тайёрлашда, технологик қолип ускуналарида металл сарфини имкон даражасида камайтириш, у билан боғлиқ фойдаланиш ва асосланган ҳолда меҳнат сарфини камайтириш учун буюм қолипланган дан сўнг дарҳол қолип ускуналарини ечиб олиш йўли билан қолипни бўшатиш (даврий жараёнларда) ёки қолипларнинг борт ускуналарисиз қолиплашда (узлуксиз жараёнларда) тайёр буюмларни геометрик аниқлиги ва бошқа хусусиятларини ўрнатилган тартибда барча талабларини сақлаган ҳолда риоя қилиниши лозим.

123. Кенг ва ўзгарувчан ассортиментдаги буюмларни оммавий ишлаб чиқаришда ва ўртача қаттиқлик ҳамда кам ҳаракатланувчан бетон аралашмаларидан 85-банддаги мақсадлар учун асосланган ҳолда, тезкор қолипдан кўчириш (қисман тезкор, босқичма-босқич ёки комбинация усули) усулидан фойдаланиш, уларни қолипдан сўнг дарҳол алоҳида вкладишлари ёки борт ускуналарини айрим элементлари ечилади, бошқа элементлари (профиль ташкил этувчи ва бошқалар) янги қолипланган буюмларни иссиқлик ишлов беришдан олдин қисқа вақт 0,5-2 h давомида ушлаб туришдан кейин ечилади.

124. Буюмларни ишлаб чиқаришда дарҳол ёки тезкор қолипдан ечиш усулларини, шунингдек, қолипларни борт ускуналарисиз қолиплаш усулларини қўллашда, янги қолипланган буюмларнинг массаси орқали қўйилган босими ва қолипдан чиқариш зичланган бетон қоришмаси структура мустаҳкамлиги билан узвий боғланган бўлиши керак.

Бунда тажриба йўли билан аниқланган бетон қоришмасининг зичлантириш мустаҳкамлиги, олдиндан ушлаб туриш, ваакумлаш, қотишни тезлаштирувчи қўшимчалар қўшиш ва бошқа йўллар билан зичлаштириш жараёнини тезлаштириш ҳамда қоришманинг қаттиқлигини оширишга эришиш, татбиқ этилган тажрибавий қолиплаш натижалари билан қабул қилиниши керак. Барча ҳолатларда зичланган қоришманинг таркибий мустаҳкамлиги 0,1 МРа дан кам бўлмаслиги, қолипдан кўчириш кучини йўналтиришни қоида бўйича ажралиб чиқиш шароитидан, қолипдан бўшатилган буюмларнинг ускуна элементларини юзасига нисбатан унинг сурилиши ҳисобига бўлиши керак.

125. Қолипсиз қуйишда, дарҳол ва тезликда қолипдан бўшатишда қуйидагилар таъминланган бўлиши керак:

арматура каркаслари ускуналарига бемалол кириши;

поддонларда янги қолипланган буюмларни кескин силтамай, оҳиста бир жойдан иккинчи жойга кўчириш, уларни пардозлашда кичик миқдорда босим бериш лозим.

126. Узун стендларда қолипсиз қуйишда, юзаси текис ва ковакли олдиндан зўриқтирилган конструкцияларни ишлаб чиқаришда, узун ўлчамли ва сифатига юқори талаб қўйиладиган ҳолларда, қаттиқлиги 15 s дан кичик бўлмаган ва қолиплаш тезлиги 1 m/min дан кам бўлмаган бетон аралашмасидан фойдаланиш тавсия этилади.

9-боб. Буюмларга иссиқлик билан ишлов бериш

1-§. Умумий талаблар

127. Буюмларга иссиқлик ишлов бериш ёқилғи энергетик ресурсларини минимал сарфлашни таъминлайдиган ва бетонга белгиланган қолипдан кўчириш, ўтказиш ва чиқаришдаги мустаҳкамлигини таъминловчи иссиқлик агрегатларидан фойдаланган ҳолда амалга оширилиши керак. Шу билан бирга, бетон таркибини танлашда 5-7-жадвалларда белгиланган талаблардан ташқари чиқаришдаги мустаҳкамлиги бўйича синфини қисқа вақтда таъминлаш учун цемент сарфини кўпайтиришга рухсат этилмайди.

5-жадвал

Оғир бетонлар учун цемент сарфининг базавий меъёри

Бетоннинг сиқилишга	Оғир бетонлар учун 400 маркали цементнинг сарфининг базавий меъёри, kg/m³

мустаҳкамлиги бўйича синфи	Табиий шароитда қотганда	иссиқлик билан ишлов бериш шароитида қотганда				
		55-60	70	80	90	100
B7,5	180	180	200	210	225	240
B10	200	200	215	235	245	260
B12,5	225	225	235	260	270	285
B15	225	225	265	280	295	315
B20	305	310	315	340	360	380
B22,5	335	340	350	370	395	420
B25	365	370	380	400	425	450
B27,5	380	400	405	425	450	485
B30	415	430	440	450	480	520
B35	480	500	510	520	540	570
B40	550	570	580	590	600	-

6-жадвал

Оғир бетонлар учун цемент сарфининг базавий меъёри

Буюм қалинлиги, cm	Бетоннинг сиқилишга мустаҳкамлиги бўйича синфи	Оғир бетонлар учун 400 маркали цемент сарфининг базавий меъёри, kg/m³		
		70	80	90
10 ва ундан кам	B10	280	315	335
	B12,5	310	360	380
	B15	350	395	420
	B20	415	480	500
	B22,5	450	520	540
10 дан кўп	B10	270	290	325
	B12,5	295	325	355
	B15	325	360	395
	B20	385	440	475
	B22,5	420	475	520

7-жадвал

Оғир бетонлар учун цемент сарфининг базавий меъёри

Бетоннинг сиқилишга мустаҳкамлиги бўйича синфи	Оғир бетонлар учун 400 маркали цемент сарфининг базавий меъёри, kg/m³	
	Табиий шароитда	иссиқлик билан ишлов бериш шароитида

	қотганда	қотганда		
		70	80	90
B7,5	280	300	330	355
B10	315	325	355	390
B12,5	350	360	390	420
B15	400	410	450	490
B20	500	500	530	590
B22,5	535	535	580	-
B25	550	550	600	-

128. Конструктив иссиқлик изоляция енгил бетонли буюмларга иссиқлик билан ишлов беришда, 127-бандда кўрсатилганлардан ташқари бетонларнинг чиқариш намлиги таъминланиши ва бу кўрсаткич қуйидагилардан ошмаслиги лозим:

- турар-жой, жамоат бинолари ва иншоотлари ҳамда саноат корхоналарининг маъмурий-маиший бинолари учун – 13 %;

- ишлаб-чиқариш бинолари учун – 15 %.

Кўпчитилган перлит қуми ёки кул асосидаги бетоннинг чиқаришдаги намлиги қуйидаги кўрсаткичлардан ошмаслиги керак:

- турар-жой, жамоат бинолари ва иншоотлари ҳамда саноат корхоналарининг маъмурий-маиший бинолари учун – 15 %;

- ишлаб-чиқариш бинолари учун – 18 %.

Буюмни истеъмолчига чиқарилаётганда уяли бетоннинг намлиги қум асосидаги бетонлар учун – 25 % дан ҳамда кул ва бошқа саноат чиқиндилари асосидаги бетонлар учун – 35 % дан ошмаслиги лозим.

Зўриқтирилган бетон асосидаги буюмлар учун белгиланган ўз-ўзини зўриқтириш таъминланиши керак.

Бетоннинг намлиги оғирлик ва ҳажм бўйича қуйидаги формулалар орқали 0,1 % хатолик билан аниқланади:

$$W_m = \frac{m_в - m_c}{m_c} \cdot 100,$$

бунда: W_m – бетон намунасининг оғирлик бўйича намлиги, %

$m_в$ – бетон намунасининг қуритишдан олдинги оғирлиги, g;

m_c – бетон намунасининг қуритишдан кейинги оғирлиги, g.

$$W_o = \frac{W_m \rho_o}{\rho_o},$$

бунда: W_o – бетон намунасининг ҳажм бўйича намлиги, %

ρ_o – қуруқ бетоннинг ўртача зичлиги, g/cm^3

$\rho_в$ – сувнинг зичлиги, 1 g/cm^3 га тенг деб қабул қилинади.

129. Буюмларга иссиқлик билан ишлов бериш даврини қисқартириш ва қолипдан фойдаланиш коэффициентини ошириш учун қотишни тезлаштирувчи кимёвий қўшимчалар, тез қотадиган цементлар, бетон қоришмасини олдиндан қиздириш ёки электр

қиздириш, икки босқичли иссиқлик ишлов бериш ҳамда бошқа усуллардан, техник-иқтисодий асосланган ишлаб чиқариш схемаларидан фойдаланиш тавсия этилади. Кучлантирилган қолипда олдиндан зўриқтирилган конструкциялар учун икки поғонали иссиқлик ишлов беришга махсус асосланган ҳолда рухсат этилади.

2-§. Иссиқлик агрегатлари

130. Иссиқлик агрегатлари (даврий ёки узлуксиз ишлайдиган камералар, шу жумладан чуқурлик (ўра), туннель, тирқиш, термоформалар, кассетали стендлар, гелиоқолиплар) ва иссиқлик узатувчилар (иссиқлик буғи, иссиқ сув, электр энергияси, иссиқ ҳаво, табиий газ ёнишидан ҳосил бўлган иссиқлик, юқори ҳароратли мойлар, қуёш энергияси ва б.)ни танлаш, меъёрий ҳужжатлар асосида иқлимий шароитлар, ишлаб чиқариш усуллари (конвейер, узликсиз-агрегат, стенд) ҳамда техник-иқтисодий самарадорликни ҳисобга олган ҳолда амалга оширилиши керак.

131. Конструктив-иссиқлик изоляциябоп енгил бетонлар асосидаги буюмларни иссиқлик ишлов бериш жараёни қуруқ қиздириш камералари ёки термоқолипларда, кучлантирилган қолипларда тайёрланадиган арматураси олдиндан зўриқтирилган конструкцияларни туннель ёки бир ярусли чуқурлик камераларида амалга оширилиши лозим.

132. Иссиқлик билан ишлов беришда иссиқлик энергиясини меъёрида сарфлаш мақсадида иссиқлик энергияси сарфини оператив равишда ҳисобга олиш, иссиқлик камераларининг ҳажмидан тўлиқ фойдаланиш, камераларни тўлдириш коэффициентини кўпайтириш ва иссиқлик йўқотиш жараёнларини максимал даражада камайтириш чораларини таъминлаш лозим.

133. Иссиқлик қурилмалари талаб қилинган миқдордаги иссиқлик билан таъминловчи, берилган тартибда иссиқлик энергия сарфини автомат асбобларда ҳисобловчи, ҳарорат ва намлик режимини тартибга солувчи асбоб-ускуналар билан жиҳозланиши керак.

134. Иссиқлик билан ишлов беришда янги қурилмаларни яратиш ва мавжудларини реконструкция қилишда иссиқлик энергиясини тежаш ва ундаги йўқотишларини бартараф этиш бўйича махсус чора-тадбирларни кўриш лозим: камераларнинг иссиқлик изоляциясини яхшилаш, термоқолиплар ва кассета қурилмаларининг иссиқлик изоляцияси; тўсиқ конструкцияларини енгил бетондан тайёрлаш; чуқурлик камераларини иссиқлик изоляция қатламларини гидроизоляция қилиш; туннель камераларининг чекка қисмларида ишончли зичлаштириш ва бошқа чора-тадбирлар кўзда тутилиши керак.

3-§. Иссиқлик билан ишлов бериш тартиби

135. Иссиқлик билан ишлов бериш тартибини, энг қулай муддатларда ва унинг маълум даврларини ҳарорат-намлик кўрсаткичларини ўрнатиш йўли билан белгиланади: қолипдангандан кейин маълум вақтгача ушлаб туриш, ҳароратни кўтариш, изотермик қиздириш (шу билан бирга термос усулида ушлаб туриш) ва қоида бўйича, кўрсаткичларни автоматик бошқариш тизими билан фойдаланиб совутиш.

136. Қолипдангандан кейин бетон аралашмасини олдиндан ушлаб туриш муддати ишлаб чиқариш шароитларидан келиб чиқиб белгиланиши керак, лекин, қоида бўйича, 8-жадвалда белгиланган вақтдан кам бўлмаслиги лозим. Кам босимли ва индукцион

камералардан фойдаланиш, кассета қурилмалари, олдиндан қиздирилган аралашмалар ёки ҳароратни кўтариш жараёни камайтирилган намлик шароитларида амалга оширишда, шунингдек, дисперс арматуралаш қўлланган қаттиқ бетон аралашмалари асосида буюмлар ишлаб чиқаришда, олдиндан қуритмасдан иссиқлик билан ишлов беришга рухсат берилади. Арматураси олдиндан зўриқтирилган конструкцияларни ишлаб чиқаришда иссиқлик ишлов бериш режимини олдиндан ушлаб туриш давомийлиги 1 h дан ошмаслиги керак.

8-жадвал

Қолипланган сўнг иссиқлик билан ишлов бергунга қадар бетонни ушлаб туриш давомийлиги ва ҳароратни кўтариш тезлиги

Бетон турлари	**Иссиқлик билан ишлов бериш усуллари**	**Олдиндан ушлаб туриш, h, кам бўлмаган**	**Бетоннинг бошланғич мустаҳкамлиги, МРа**	**Муҳитда ҳароратни кўтариш тезлиги ˚С/h, дан кўп бўлмаган**
Оғир ва енгил конструктив	Камераларда буғ билан ишлов бериш	1	0.1 гача 0.1-0.2 0.2-0.4 0.4-0.5 0.5 дан юқори	15 25 35 45 60
Оғир олдиндан зўриқтирилган конструкцияларни тайёрлашда: - стендларда (иссиқлик билан ишлов беришда арматурани тортишни тартибга солувчи ускунасиз) - кучлантирилган қолипларда	Камераларда буғ билан ишлов бериш	1 1	0.2 дан ортиқ 0.2 гача	35 60
Енгил конструктив-иссиқлик изоляцияли	Камераларда қуруқ қиздириш, термоқолипларда буғ билан ишлов бериш, камераларда буғ билан ишлов бериш	1 2 3	- - -	50 40 30

EZR3847

137. Иссиқлик билан ишлов бериш режимининг ҳароратни кўтариш жараёни камераларда ва иссиқлик қолипларида амалга оширилганда, ҳароратни кўтариш тезлигини белгилаш ишлаб чиқаришнинг аниқ шартлари, конструкция буюмларини катталиги (бир қатламли, кўп қатламли ва б.) ҳажмини ҳисобга олган ҳолда амалга оширилиши, аммо 8-жадвалида белгиланган кўрсаткичдан ошмаслиги лозим. Шунингдек, махсус иссиқлик билан ишлов бериш усуллари татбиқ этилиши (термоюк, юқори босимли камералар ва б.) бундан мустасно. Муҳитнинг ҳароратини доимий ўсиб борувчи тезликда ёки ҳароратнинг босқичма-босқич (олдиндан зўриқтирилган конструкциялардан ташқари) кўтаришга рухсат этилади.

Кучлантирилган қолипларда арматураси олдиндан зўриқтирилган конструкцияларни ишлаб чиқаришда, ҳароратни кўтариш жараёнида бетоннинг мустаҳкамлигини ўсишини секинлаштирувчи, пластиклаштирувчи кимёвий қўшимчалардан фойдаланиш лозим.

138. Изотермик қиздиришнинг ҳарорати ва давомийлигини танлаш ҳамда белгилаш бетон тури, иссиқлик билан ишлов бериш жараёнида цементнинг самарадорлиги ва фаоллиги, унинг иссиқлик ажратиши ва буюмнинг йириклигини ҳисобга олган ҳолда амалга оширилиши керак.

Енгил конструктив, майдадоналик, оғир бетон буюмларини портландцемент ва тез қотувчи цементлар асосида ишлаб чиқишда изотермик қиздириш ҳарорати 80-85 °С ҳамда шлакопортландцемент ишлатилганда 90-95 °С дан ошмаслиги керак. Конструктив ва иссиқлик изоляцияли енгил бетон асосида буюмларга иссиқлик ишлов бериш жараёнида буғ билан ҳамда табиий газ ёнишидан ҳосил бўлган маҳсулотлар билан қиздирилганда, изотермик қиздириш ҳароратини 90-95 °С гача, шунингдек, электриситкич бошқа иситиш ускуналарда қуруқ қиздириш қўлланилганда 120-140 °С гача кўтариш тавсия этилади. НЦ-10 маркадаги цементдан фойдаланиб кучлантирувчи бетон асосидаги буюмларга иссиқлик билан ишлов бериш жараёнида муҳитнинг максимал ҳарорати 85 °С дан, НЦ-20 ҳамда НЦ-40 цементларидан фойдаланилганда 70-80 °С дан ошмаслиги лозим.

139. Буюмларга иссиқлик билан ишлов бериш жараёнида изотермик қиздириш давомийлигини белгилашда қўшимча иссиқлик узатишсиз (ёки иссиқлик йўқотишни қоплаш учун иссиқлик узатиш) иссиқлик агрегатларига бетон мустаҳкамлигини ўсишини ҳисобга олиш, сменалараро танаффусларда, цехда охирига етказиб қўйиладиган ишларни бажариш вақтини ва иситиладиган омборларда сақлашни ҳисобга олиш керак.

Ишдан ташқари вақтларда иссиқлик агрегатларига буюмларни қиздиришда изотермик қиздириш вақтини тугашидан 2-3 h олдин иссиқликни узатишни тўхтатиш ёки қиздириш ҳароратни 10-15 °С га пасайтириш лозим.

140. Оғир бетон асосидаги буюмларни камераларда изотермик қиздиришдан сўнг совутиш тезлиги, қоида бўйича 30 °С/h дан ошмаслиги, сув ўтказмаслик ва совуққа бардошлилик хоссалари бўйича юқори талаблар белгиланган ҳолларда ҳамда кўпқатламли ва пардозқатламли зўриқтирилган ва майдадоналик бетонларга иссиқлик билан ишлов беришда 20 °С/h дан ошмаслиги керак.

Қотирилган буюмларни иссиқлик камераларидан чиқариш вақтида ташқи муҳит ҳарорати билан буюмнинг юзасидаги ҳарорат орасидаги фарқ 40 °С дан ошмаслиги лозим.

141. Оғир, майдадоналик, конструктив енгил ва зўриқтирилган бетонлар асосидаги буюмларни изотермик қиздириш даврида атроф-муҳитнинг нисбий намлиги 90-100 % кўрсаткичида сақланиши керак. Кўтарилиш даврида ёқилган табиий газ маҳсулотларидан фойдаланишда муҳитда 20-60 % нисбий намлик билан изотермик қиздириш босқичида 80

% гача кейинги намлаш билан амалга оширмоқ лозим. Камералардаги нисбий намлик 80 % дан кам бўлганда бетон буюмлари юзасидан намликни буғланишдан ҳимоя қилиш чоралари кўрилиши керак. Конструктив ва иссиқлик изоляцияли енгил бетондан тайёрланган буюмларга иссиқлик билан ишлов беришда муҳитнинг нисбий намлиги 20-60 % атрофида сақланиши лозим.

142. Кассетали қурилмада буюмга иссиқлик билан ишлов беришда буюмнинг бир хилда қизиши таъминланиши лозим. Иситиш бўлинмаларида ҳарорат 90-95 °С ни ташкил этиши керак. Шу билан бирга, ҳароратни 60-70 °С/h тезлигида кўтариш ва икки даврга бўлинган изотермик иситишдан фойдаланиш керак: иссиқлик буғини иссиқлик бўлинмасига узатиш ва термос усулида иссиқлик буғни узатмай ушлаб туриш; ушбу даврларнинг давомийлигини меъёрий-техник ҳужжатлар талаблари ва бетоннинг мустаҳкамлиги бўйича синфи, тури ҳамда буюмнинг қалинлигини ҳисобга олган ҳолда аниқлаш лозим.

143. Икки босқичли иссиқлик ишлов бериш: биринчи босқич қолипдан бўшатиш мустаҳкамлигини олиш учун ҳамда иккинчи босқич буюмни чиқариш ва арматура зўриқишларини бетонга узатиш мустаҳкамликларига эришиш учун меъёрий талабларни ҳисобга олиб, тажриба йўли билан ўрнатилган тартиб бўйича амалга ошириш лозим.

144. Бетон аралашмасини олдиндан буғ ёки электр энергияси билан қиздириш усулидан фойдаланилганда, қоришманинг ҳарорати қоида бўйича 60 °С дан ошмаслиги керак. Бунда ҳар хил агрегатларда келгуси иссиқлик ишлов бериш давомийлигини камида 1 h га қисқартириш лозим. Буюмни қолиплаб то иссиқлик билан ишлов бериш бошлангунга қадар вақт 20 min дан ошмаслиги (қоришманинг совишини олдини олувчи махсус тадбирларсиз) керак. Зўриқтирилган бетондан тайёрланган буюмлар учун аралашмани олдиндан қиздиришга йўл қўйилмайди.

145. Индукцион камераларда тиғиз арматураланган буюмларга иссиқлик ишлов бериш (ригель, балкалар, колонналар, ораёпма ва қоплама плиталар, электр узатиш йўлининг таянчи, қувур ва бошқалар)да меъёрий-техник ҳужжатларга биноан пасайтирилган нисбий намлик режимида қиздириш шароитини қўллаш лозим.

146. Стендлар ва кучлантирилган қолипларда тайёрланган арматураси олдиндан зўриқтирилган конструкцияларга иссиқлик билан ишлов бериш жараёнида ёриқлар пайдо бўлишини олдини олиш учун ишчи чизмада кўрсатилган чора-тадбирлар кўзда тутилиши керак. Стендларда буюм ишлаб чиқаришда камералардаги ҳарорат билан таянчлардаги ҳарорат орасидаги фарқ 65 °С дан ошмаслиги керак.

147. Бетоннинг қотиш жараёнини тезлаштириш ва ёқилғи-энергетик сарфларни камайтириш мақсадида очиқ полигонларда стенд қолипларда буюмларни ишлаб чиқаришда, техник иқтисодий асосланган ҳолда, гелио-иссиқлик ишлов бериш технологиясидан фойдаланиш тавсия этилади.

148. Қурилиш майдончалари шароитида йиғма темир-бетон конструкциялари ва буюмларини қотишни тезлаштириш усулларисиз (табиий қотириш жараёни) ишлаб чиқариш (тайёрлаш)га йўл қўйилмайди.

10-боб. Буюмларни қолипдан кўчириш, сайқаллаш, сақлаш ва ташиш

149. Буюмга иссиқлик билан ишлов беришдан кейин уни қолипдан кўчиришни бетон қолипдан кўчириш мустаҳкамлигига эришганидан сўнг амалга ошириш лозим. Шу билан

бирга, қолипни бортларини очиш махсус машина ва механизациялаштирилган, қўл асбобларида амалга оширилиши керак, шунингдек, буюмни поддондан олиб, уни ишчи ҳолатга келтириш ва сайқаллаш учун махсус мосламалар-кранлар ёки кантователь ёрдамида лойиҳа ҳужжатларида белгиланган талаблар асосида амалга оширилиши керак.

150. Арматураси олдиндан зўриқтирилган буюмлар учун арматуранинг зўриқишларини иссиқ бетонга узатиш бетоннинг лойиҳада кўрсатилган мустаҳкамлик чегарасига, 70 % дан кам бўлмаган ҳолатда амалга оширилиши керак, бунда ҳароратни пасайтириш тезлиги 15 °С дан ошмаслиги керак. Арматурани кесиш ва унинг зўриқишларини бетонга узатиш тартиби (барча арматура элементлари ёки группа учун бир вақтда, алоҳида элементлар ёки группа учун навбат билан) буюмларни технологиясига ва арматура синфига боғлиқ ҳолда, домкратлар, понали, таянчли ва бошқа ускуналар ёрдамида амалга оширилиши лозим.

Арматурани газ кислородли горелкада, олмос дискли ёки дискли аррада кесишга рухсат берилади. Диаметри 18 mm дан ортиқ бўлган стерженли арматуранинг кучланишларини дарҳол бетонга узатишга рухсат этилмайди.

151. Қолиплаш қаторларидан олинган буюмларни зарурат бўлганда махсус пардозлаш ва комплектлаш постларида ёки механизациялашган асбоблар, машина ва механизмлар билан жиҳозланган конвейер линияларда сайқаллашни амалга ошириш лозим.

152. Буюмларни охиригача сайқаллаш ва комплектация қилиш уларни стандартлар ва техник талабларда белгиланган барча зарурий ишларни мукаммал меъёрига етказиб юқори завод тайёргарлигини таъминлаш, шу жумладан:

- қўшимча шпатлевка, юзасини силлиқлаш, дурадгорлик буюмларини ўрнатиш, агар бу ишлар бажарилмаган ёки охирига етказилмаган бўлса;

- буюмнинг сирти ва қирраларидаги камчиликларни бартараф этиш, қўшимча арматура юзалари ва ғадир-будирларни цемент қоришмасидан тозалаш, учган ва ўйиқларни таъмирлаш ҳамда бошқа нуқсонларни бартараф этиш;

- қолиплаш вақтида вужудга келган фасад юзаларидаги нуқсонларни бартараф этиш;

- гидроизоляцион қопламаларни суртиш, герметик композицияларни инъекция қилиш;

- ҳимоя қобиғини ташкил этиш (торкрет бетон, цемент қоришмасини сепиш ва бошқа усуллар билан);

- лойиҳадаги ҳужжатларга биноан буюмларни бутловчи қисмлар билан таъминлаш.

Тугатиш ишларининг технологик регламентлари тасдиқланган технологик хариталар ва бошқа техник ҳужжатларга мувофиқ бўлиши лозим.

153. Ташқи ҳавонинг ҳарорати 0 С дан паст бўлса, тайёр маҳсулотлар омборига етказилишидан олдин қолиплаш линиясидан чиқарилгандан кейин маҳсулотлар камида 6 h давомида 10 °С ҳароратда иссиқ хонада сақланиши керак.

154. Заводнинг техник назорат бўлими томонидан қабул қилинган тайёр бетон ва темир-бетон буюмлари маҳсулотлари тури ва маркаси бўйича сараланган ҳолда, махсус жиҳозланган омборларда сақланиши керак. Сақлаш жойи зич ва сув кетиши учун кичик қиялик билан текисланган юзага эга бўлиши лозим. Маҳсулотлар омборга марка ёзувлари ва белгилари кўринадиган тарзда жойлаштирилиши, шунингдек, ҳар бир маҳсулотни, контейнер ёки пакетни кран билан ушлаб, уни транспорт воситаларига юклаш учун эркин кўтариш имкониятига эга бўлиши керак.

Фақат бетоннинг мустаҳкамлиги керакли чидамлилик даражасига етган маҳсулотлар транспортировка қилинади. Юк платформасига ташиладиган маҳсулотларни жойлаштиришда юкнинг симметриянинг бўйлама ўқига нисбатан ва транспорт воситаларининг юк платформалари ғилдираклари ўқларига нисбатан бир хил тақсимланиши таъминланиши керак. Маҳсулотлар ва юклаш платформасининг ён томонлари орасидаги бўшлиқлар камида 150 mm бўлиши лозим. Маҳсулотларни транспорт воситасига маҳкамлашда маҳсулотларнинг бўйлама ва кўндаланг силжишини, шунингдек, ташиш пайтида уларнинг ўзаро тўқнашуви ва ишқаланишини истисно қилиш керак.

155. Буюмларни сақлаш пайтида қалинлиги камида 100 mm бўлган оралиқ қистирма ёки бошқа турдаги таянчлардан фойдаланиш керак ва қалинлиги камида 30 mm ли тўртбурчак (трапеция) кесими шаклидаги ёғоч ёки бошқа материаллардан тайёрланган маҳсулотлардан фойдаланилади.

156. Агар буюмлардан чиққан қисмлар ёки монтаж илгаклари бўлса, оралиқ қистирмалар ўлчамларини чиқадиган қисмидан ошириш ёки қалинлигини камида 20 mm бўлишини таъминлаш керак. Думалоқ кесимли буюмлар учун оралиқ қистирмалар думалаб кетишга қарши таянч жойларига ега бўлиши керак.

157. Буюмлар баландлиги 1,6 m ва ундан ортиқ бўлган штабелларда сақлаш ва жўнатиш учун инвентар нарвонлар билан таъминланиши керак.

158. Буюмларни эҳтиёт қилиб сақлаш ва ташиш ишчи чизмаларида кўрсатилган жойларда амалга оширилади. Буюмларни исталган жойидан боғлаб кўтариш, шунингдек, чиқиб турган арматурадан кўтариш тақиқланади.

159. Тайёр маҳсулотлар омборидаги тайёр буюмнинг захираси, ўтиш ва юриш йўлакларининг кенглиги стандартларга мувофиқ бўлиши, таҳлаш баландлиги эса муайян турдаги маҳсулотлар учун стандартлар ёки техник шартларга мос келиши лозим.

11-боб. Сифат назорати

160. Буюмларнинг сифат назорати корхонанинг лабораторияси ва техник назорат бўлими томонидан амалга оширилади, бунда корхонага келтирилган хомашё материалларини, қабул қилиш назорати, технологик жараёнларини кетма-кетлигини бажариш операцион назорати ҳамда буюмлар структурасини бузмай аниқланадиган усулларни ўз ичига олган тайёр буюм ва конструкцияларни қабул қилиш назорати амалга оширилади.

Шунингдек, буюмлар Ўзбекистон Республикасида амалда бўлган техник жиҳатдан тартибга солиш соҳасидаги норматив ҳужжатлар талабларига мувофиқлиги тасдиқланиши лозим.

161. Операцион сифат назорати ўз ичига қуйидагиларни олиши керак:

- намлик, доналик даражаси, тўкма зичлиги (енгил бетонлар учун) ва тарозида тортиш (дозирование) аниқлиги;

- арматура элементлари ва қўшимча арматура буюмларини (закладные детали) тўғри ва аниқ тайёрланиши;

- бетон қоришмасини қориштириш давомийлиги;

- тайёрланган бетон қоришмасининг хоссалари (ҳаракатчанлик ёки қаттиқлик, енгил бетонлар учун ўртача зичлик, сўрилган ҳаво ҳажми, ҳарорат);

- йиғилган қолипларнинг геометрик ўлчамлари ва ҳолати;

- қолипга мой маҳсулотларини сепиш ва мойлаш сифати;

- арматура буюмлари ва қўшимча арматура элементларини жойлаштиришнинг аниқлиги, арматуранинг химоя қобиғини фиксаторлар ёрдамида маҳкамлаш аниқлиги;

- арматура анкерларини мустаҳкамлиги, унинг чўзиш (таранглаш, зўриқтириш) кўрсаткичи, анкер каллагини (головка) арматура зўриқишларини бетонга узатишнинг олдинги ҳолати;

- арматура буюмлари ва қўшимча арматура элементларини коррозиядан ҳимоя қилиниши;

- олдиндан белгиланган қолиплаш режимлари (зичлаштириш коэффициенти, бетон қатламининг қалинлиги, қолиплаш вақти, тебранишлар сони амплитудаси, узлуксиз қолиплаш тезлиги ва бошқалар);

- гидроизаляция ва иссиқлик изоляция материаллари, безак метериаллари, бутловчи буюмларни тўғри жойлаштириш ва ётқизиш;

- қолиплаш жараёнида буюмларни пардозлаш сифати;

- зичлаштирилган бетон қоришмасини структуравий мустаҳкамлиги ва буюмларни қолипдан тезлаштирилган ёки бир зумда ечиш параметрлари;

- буюмларга иссиқлик билан ишлов бериш режими;

- буюмларни қолипдан ечиш мустаҳкамлиги ва қориштириш жараёни тугагандан сўнг уларни қолипдан ечиш режими;

- буюмларни юқори завод тайёргарлигини таъминлаш учун чора-тадбирларни амалга ошириш сифати;

- тайёр буюмларни омборларга жойлаш ва сақлаш.

162. Қолипсиз технологияга мувофиқ шаклланган буюмлар тўғри чизиқли юзларга эга бўлиши керак. Буюмлар қовурғаси ва сиртининг ҳақиқий профилининг тўғри чизиқдан оғиши ҳар 2 м узунликда 3 mm дан ошмаслиги керак.

163. Кўп ковакли панел ўлчамларининг оғиши қўйидагилардан ошмаслиги керак:
узунлиги ва эни бўйича ± 5 mm;
қалинлиги бўйича ± 3 mm

164. Ишчи арматурасигача бетонни ҳимоя қатламининг қалинлиги камида 20 mm бўлиши керак

165. Тайёр буюмлар сифатини қабул қилиш назорати ва уларни маркировка қилиш шунингдек аниқ турдаги буюмларнинг стандартлари ёки техник шароитлари талабларига мос ҳолда амалга оширилиши лозим:

- кириш назорати – истеъмолчи ёки буюртмачига етказиладиган ва буюмларни тайёрлаш, таъмирлаш ёки эксплуатация қилишда қўллаш учун мўлжалланган маҳсулотларини назорати,

- оператив назорат – технологик жараёнларни бажариш пайтида ёки тугагандан сўнг маҳсулотларни назорат қилиш;

- қабул қилиш назорати – натижаларига кўра маҳсулотларни этказиб бериш ва (ёки) фойдаланишга яроқлилиги тўғрисида қарор қабул қилинадиган назорат.

Буюмларни юклаш орқали мустаҳкамлик, бикрлик ва ёрилишга чидамлилигини даврий синовдан ўтказиш буюмларга конструктив ўзгартиришлар ёки ишлаб чиқариш технологиясига ўзгартиришлар киритилганда, уларни ишлаб чиқаришни бошлашдан олдин амалга оширилади.

Олдиндан зўриқтирилган букилувчи буюмлар (стропила ва стропилаости фермалар ва тўсинлар, 12 m ва ундан ортиқ оралиқли томёпма ва ораёпма плиталари, 9 m ва ундан ортиқ оралиқли тўсинлар ва ригеллар, краности тўсинлари, электр узатиш, ёритиш ва автоблокировка линиялари тиргак устунлари) ҳам маълум бир маҳсулот учун стандарт, спецификациялар ёки ишчи ҳужжатларда белгиланган вақт ичида оммавий ишлаб чиқариш жараёнида даврий юк синовларидан ўтказилиши лозим.

Синов натижалари қониқарсиз бўлса, маҳсулот ишлаб чиқариш тўхтатилиши ва белгиланган талабларга мувофиқлигини таъминлаш учун чоралар кўрилиши керак.

Стандартларда, техник шартларда ёки ишчи ҳужжатларда юклаш синовлари кўзда тутилмаган бўлса, кириш, операцион ва қабул қилиш назоратида текшириладиган маҳсулотларнинг мустаҳкамлиги, қаттиқлиги ҳамда ёрилишга чидамлилиги бетоннинг мустаҳкамлигини, бетон ҳимоя қатлами ва қирқимларнинг ўлчамлари, арматура, арматура буюмлари, шунингдек ўрнатма қисмларнинг жойлашиши ва пайвандланган бўғинларнинг мустаҳкамлиги, пўлатнинг диаметри ва механик хусусиятлари, арматура буюмларининг асосий ўлчамлари ҳамда арматура таранглигининг қийматларини тавсифловчи кўрсаткичлар тўпламига қўйиладиган талабларга риоя қилиш орқали таъминланади.

Ишлаб чиқарувчининг техник назорати томонидан қабул қилинган барча маҳсулотларда қабул қилинган маҳсулот партиясининг сони ва маҳсулотларни ишлаб чиқариш учун ишлатиладиган бетоннинг серия рақами кўрсатилган техник назорат штампи бўлиши лозим.

Буюмлар қуйида кўрсатилган умумий қоидаларни ҳисобга олган ҳолда маркалаш ёзувлари ва монтаж белгилари билан ёрлиқланиши керак.

Маркалаш ёзувларида қуйидагилар келтирилиши керак:

- буюм маркаси;
- савдо белгиси ва ишлаб-чиқарувчи ташкилотнинг қисқача номи;
- техник назорат штампи.

Ахборот ёзувларида қуйидагилар келтирилиши керак:

- буюм тайёрланган сана;
- буюмнинг оғирлик кўрсаткичи (оғирлиги 0,8 t дан ошадиган буюмлар учун).

Монтаж белгиларида қуйидагилар келтирилиши керак:

- буюмни бириктириш жойи;
- оғирлик маркази;
- буюмнинг юқори қисми;
- буюмнинг тираб қўйиладиган жойи;
- буюмнинг ўрнатиш чизиғи;

Белгиланган ёзувлар ва белгилар истеъмолчига етказиб бериладиган ҳар бир маҳсулотга қўлланилиши лозим.

Йўлак ва фасад плиталари, бордюр тошлари ва бошқа майда буюмларни маркалаш ҳар бир партиянинг фақат 10 % маҳсулотига қўлланилиши мумкин.

166. Бетон талаб қилинган мустаҳкамликка эришганидан кейин ташилади. Буюмлар сараланган махсус жиҳозланган омборларда турлари ва маркаларига қараб сақланиши керак .

167. Тайёр буюмларни синаш ва назорат қилишдаги асбоб-ускуналар стандартлар талабига мос келиши ва метрологик ташкилотлар томонидан ўрганилган тартибда текшириб турилиши керак.

168. Техник назорат бўлими томонидан қабул қилинган (доимий кўприк конструкциялари учун, шунингдек, кўприк конструкцияларини ишлаб чиқиш ва ўрнатиш сифатини назорат қилиш инспекцияси томонидан) ва истеъмолчига етказиб бериладиган маҳсулотларнинг ҳар бир партияси учун сифат тўғрисидаги ҳужжат берилиши керак.

Сифат тўғрисидаги ҳужжатда қуйидагилар кўрсатилиши керак:

- ишлаб чиқарувчи ташкилотнинг номи ва манзили;
- ҳужжатнинг рақами ва берилган санаси;
- буюмнинг номи ва маркаси;
- партия ёки буюм рақами (донабай етказилганда);
- ҳар бир марка бўйича буюмлар сони;
- буюмнинг ишлаб чиқарилган санаси;
- бетоннинг лойиҳадаги сиқилиш бўйича синфи ва мустаҳкамлиги;
- бетоннинг ўтказиш ва (ёки) чиқаришдаги мустаҳкамлиги (меъёрий, талаб қилинадиган, ҳақиқий);
- буюмнинг стандарти, техник шарти ёки ишчи ҳужжати белгиси.

Сифат тўғрисидаги ҳужжат ишлаб чиқарувчининг маҳсулот сифати учун масъул ходими томонидан имзоланиши лозим.

EZR3847

ҚР 03.03 “Йиғма темир-бетон конструкция ва буюмлар”
қурилиш регламентига
1-илова

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

ҚМҚ 2.03.01-96 “Бетон ва темирбетон конструкциялар”;

ҚМҚ 3.01.02-00 “Қурилишда ҳавфсизлик техникаси”;

ҚМҚ 2.03.11-96 “Қурилиш конструкцияларини коррозиядан ҳимоялаш”

ШНҚ 5.01.23-08 Йиғма ва монолит бетон, темир-бетон буюмлар ва конструкцияларни тайёрлаш учун цемент сарфининг стандарт меъёрлари. (Типовые нормы расхода цемента для приготовления бетонов сборных и монолитных бетонных, железобетонных изделий и конструкций)

ГОСТ 24211-2008 Бетон ва қурилиш қоришмаси учун қўшимчалар. Умумий техник шартлар (Расмий манба: ГОСТ 24211-2008 Добавки для бетонов и строительных растворов. Общие технические условия.)

ГОСТ 10922-2012 Темир-бетон конструкциялари учун Умумий техник шартлар. (Расмий манба: ГОСТ 10922-2012 Арматурные и закладные изделия, их сварные, вязаные и механические соединения для железобетонных конструкций. Общие технические условия.)

ГОСТ 27006-2019 Бетонлар. Таркибни танлаш қоидалари (Расмий манба: ГОСТ 27006-2019 Бетоны. Правила подбора состава.).

ГОСТ 18105-2018 Бетонлар. Мустаҳкамликни назорат қилиш ва баҳолаш қоидалари. (Расмий манба: ГОСТ 18105-2018 Бетоны. Правила контроля и оценки прочности.)

ГОСТ 7473-2010 Бетон аралашмалари. Техник шартлар (Расмий манба: ГОСТ 7473-2010 Смеси бетонные. Технические условия.)

ГОСТ 13015-2012 Қурилиш учун бетон ва темир-бетон буюмлари. Умумий техник талаблар. Қабул қилиш, маркалаш, ташиш ва сақлаш қоидалари. (Расмий манба: ГОСТ 13015-2012 Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приёмки, маркировки, транспортирования и хранения.)

ГОСТ 12730.2-2020 Бетонлар. Намликни аниқлаш усуллари (Расмий манба: ГОСТ 12730.2-78 Бетоны. Метод определения влажности.)

ГОСТ 12.1.012-2014 Меҳнатни муҳофаза қилиш стандартлар тизими. Вибрация хавфсизлиги. Умумий талаблар.(Расмий манба: Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования.)

ГОСТ 12.1.004-91 Меҳнатни муҳофаза қилиш стандартлар тизими. Ёнғин хавфсизлиги. Умумий талаблар (Расмий манба: Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.)

ГОСТ 12.1.005-88 Меҳнатни муҳофаза қилиш стандартлар тизими. Иш жойидаги хаво мухити учун умумий санитар-гигиена талаблари. (Расмий манба: Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.)

ГОСТ 12.3.002-2014 Ишлаб чиқариш жараёнлари. Умумий хавфсизлик талаблари. (Расмий

манба: Процессы производственные. Общие требования безопасности.)

O'z DSt 838-97 Темир-бетон буюмларини ишлаб чиқариш учун пўлат қолиплар. Техник шартлар (Формы стальные для изготовления железобетонных изделий. Технические условия.).

O'z DSt 761- 96 Оқ партландцемент. Техник шартлар.(Расмий манба:Портландцементы белые. Технические условия.)

O'z DSt 860-98 Иссиққа чидамли бетонлар. Техник шартлар. (Расмий манба: Бетоны жаростойкие. Технические условия.)

O'z DSt 861-98 Темир-бетон буюмлар ишлаб чиқариш учун пўлатдан ясалган шакллар. Борт. Конструкция ва ўлчамлар. (Расмий манба: Формы стальные для изготовления железобетонных изделий. Борта. Конструкция и размеры.)

O'z DSt 862-98 Темир-бетон буюмлар учун пўлатдан ясалган шакллар. Проем ва вкладишлар. Конструкция. (Расмий манба: Формы стальные для железобетонных изделий. Проёмообразователи и вкладыши. Конструкция.)

EZR3847
EZR3847
EZR3847
EZR3847