

Yerli inşaat materiallarından istifadə edilməklə seysmik rayonlarda tikintinin aparılması üzrə Təvsiyələr

1.Ümumi müddəalar

Bu Təvsiyələr yerli inşaat materialları kimi çay daşları və çiy kərpic barədə məlumatları və həmin materiallardan istifadə edilməklə seysmik rayonlarda tikintinin aparılması ilə bağlı müddəaları özündə əks etdirir.

Çay daşlarından və çiy kərpiclərdən yerinə yetirilmiş hörgülər bir qayda olaraq yükdaşımayan və ya öz yükünü daşıyan hörgü siniflərinə aid edilir və bina və qurğuların yükdaşıyan konstruksiya kimi istifadəsinə yol verilmir.

Yerli inşaatın materiallarından istifadə etməklə seysmik rayonlarda tikinti aparılarkən bu normativ sənədin tələblərindən əlavə bu sahədə qüvvədə olan digər normativ sənədlərin (AzDTN 2.3-1*, СНиП II-22-81, ГОСТ 23478-79) tələbləri də yerinə yetirilməlidir.

2.Normativ istinadlar

Bu normalarda aşağıda göstərilən normativ sənədlərə istinad edilib:

AzDTN 1.6-1*	Tikinti işlərinin təşkili, aparılması və tikintisi başa çatmış obyektlərin istismara qəbulu qaydaları
AzDTN 2.3-1*	Seysmik rayonlarda tikinti
СНиП 2.01.07-85*	Нагрузки и воздействия
СНиП 2.02.01-83*	Основания зданий и сооружений
СНиП 2.03.01-84	Бетонные и железобетонные конструкции
СНиП II-22-81	Каменные и армокаменные конструкции
ГОСТ 23478-79	Опалубка для возведения монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Классификация и общие технические требования

3.Əsas anlayışlar

Bu Təvsiyələrdə aşağıdakı əsas anlayışlardan istifadə olunur:

yerli inşaat materialı-çay daşları və palçıqdan olan çiy kərpiclər nəzərdə tutulur;

but hörgü-formasız çay daşlarının hörgü;

but-beton hörgü-qəliblərdə but (düzgün forması olmayan) daşlarını beton məhlulu ilə betonlamaqla alınan hörgüdür;

çiy kərpic-saman, qrunut palçığı və sudan ibarət olan materialların birgə məhlullarını formada qurutmaqla əldə olunan tikinti məmulatı;

çiy kərpic hörgüləri-çiy kərpicləri adi qaydada hörməklə və armaturlamaqla alınan hörgülər;

suyadavamlı çiy kərpic-tərkibinə kimyəvi qatqılar əlavə etməklə, sudan islanmayan yerli inşaat materialı;

suyadavamsız çiy kərpic-adi palçıq, saman və sudan ibarət məhlulu formalarda hazırlamaqla alınan yerli inşaat materialı;

seysmik rayonlar-seysmik balı 6-dan çox olan rayonlar;
yapışdırıcılar-palçıqın qurumasından sonra onun tərkib hissələrini əlaqələndirən materiallar;
qəliblər-çiy kərpicləri əldə etmək üçün tətbiq olunan formalardır, ölçüləri 250x120x65 mm və ya tikinti şəraitindən asılı olaraq qəbul olunur. Qəliblərin ölçüləri kərpicin ölçüsündən 2-3 sm böyük olmalıdır;

saman qatqıları-çiy kərpicin quruduqdan sonra çatların əmələ gəlməsini məhdudlaşdırmaq üçün istifadə olunan material;

tənək budaqları-çiy kərpic hörgülərinin möhkəmliyini təmin etmək üçün üfüqi tikişlərində istifadə olunan armatur növü;

armatur torları-armaturlanmış çiy kərpic hörgülərinin üfüqi tikişlərində qoyulan polad məftillərdən hazırlanan qaynaqlı və ya qaynaqsız torlar.

4. Çay daşlarından hörgülərə olan tələblər

4.1. Tətbiq sahəsi

4.1.1. Çay daşlarından yerinə yetirilən but hörgülər əsasən bir və ya iki mərtəbəli binaların bünövrə konstruksiyalarında, həmçinin mürəkkəb relyefə malik ərazilərdə istinad divarlarında istifadə olunur.

4.1.2. Çay daşlarından yerinə yetirilmiş hörgülərdən binaların və qurğuların yükdaşıyan konstruksiyaları kimi istifadəsinə yol verilmir. Bu tip hörgüdən kompleks divar konstruksiyalı (dəmir-beton içliklərlə) və ya dəmir-beton karkaslı binaların 7 və 8 ballıq seysmik rayonlarda bir mərtəbə səviyyəsində tikintidə istifadəsinə yol verilir.

4.2. Hörgünün yerinə yetirilməsinə dair tələblər

4.2.1. Çay daşlarından hörgü həm but, həm də but-beton hörgü şəklində yerinə yetirilir.

4.2.2. But hörgü eni 0,6 ÷ 0,7 m, hündürlüyü 1,2 m-dək olan yaruslarla yerinə yetirilir. Divarların eninin artırılması ilə yarusun hündürlüyü azaldılır.

4.2.3. But hörgü yerinə yetirilərkən daş cərgələrinin qalınlığı 25,0 sm-ə qədər qəbul edilir. Daşlar arasında qalan boşluqlar kiçik ölçülü daşlarla və hörgü məhlulu ilə doldurulur (şəkil 1).

4.2.4. But hörgü üçün plastikliyi 40 ÷ 60 mm olan sement-qum məhlulundan istifadə olunur.

4.2.5. Binanın bünövrə konstruksiyaları hörülməzdən qabaq qrunnt əsas üzərində bir cərgə böyük ölçülü daşlar qoyulur.

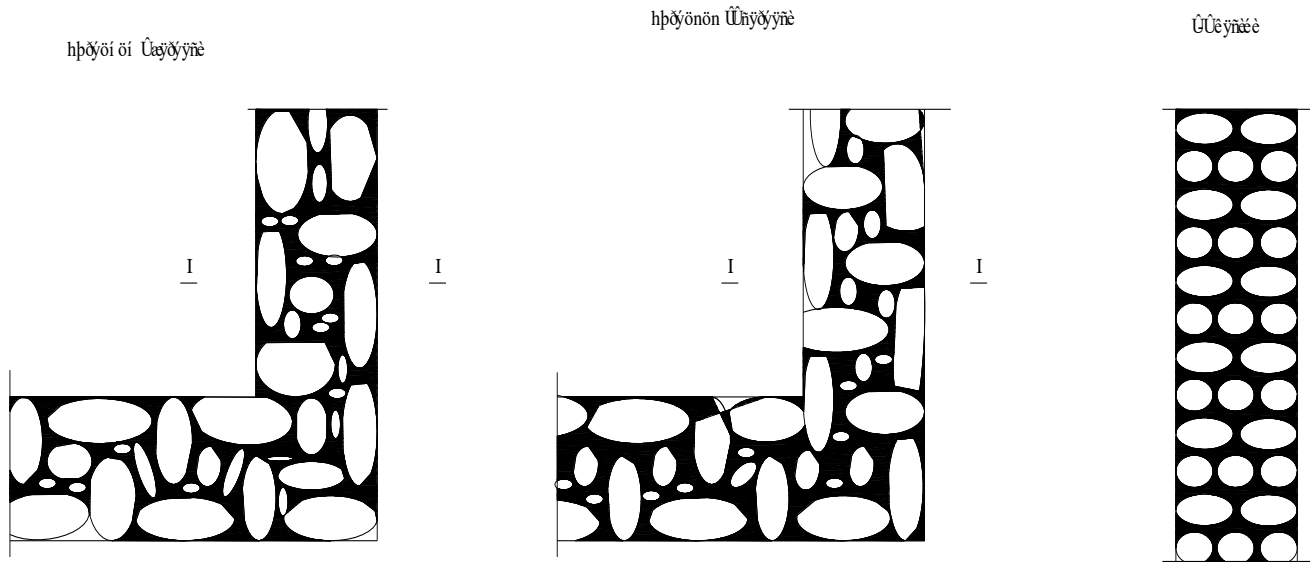
4.2.6. But hörgü bağlayıcı daşların hörgünün cərgəsinə qoyulması ilə başlanılır. Hörgünün küncələrində, kəsişmə yerlərində bağlayıcı daşlar qoyulduqdan sonra uzunluq boyu hər 4-5 m-dən bir mayak daşlar yerləşdirilir. Bu əməliyyatlar yerinə yetirildikdən sonra ip çəkilir və hörgü çay daşları ilə doldurulur.

4.2.7. But hörgünün uzunluğu boyu hər 0,6-0,8 m-dən bir hörgü layları bağlayıcı daşlar ilə bir-birləri ilə əlaqələndirilməlidir.

4.2.8. But hörgüsündə hörgü daşları bir-birinə toxunmamalıdır. Bu hörgünün möhkəmliyinin aşağı düşməsinə səbəb olur.

4.2.9. But-beton hörgülər hündürlük boyu yaruslarla qəlib daxilində yerinə yetirilir. Yarusların hündürlüyü 1,0 - 1,2 m qəbul edilir.

4.2.10. But-beton hörgü üçün axıcılığı az olan beton qarışıqından istifadə olunur. Betonun axıcılığı çökmə konusuna görə 5-12 sm olmalıdır. Beton qarışıqının axıcılığı 5-7 sm olarsa vibrasiya yolu ilə, 8-12 sm olarsa döyücləmə yolu ilə sıxlaşdırılma aparılmalıdır.



 y  1. x   da lar ndan h y 

4.2.11. But-beton hörgü  c n  l s  30 sm-dən və divarın qalınlıđının 1/3-dən çox olmayan çay da larından istifadə edilir.

4.2.12. But-beton h rg d  hündürlük boyu c rg nin qalınlıđı 20 sm olan beton qarışığı qatları verilir və hər qat verildikc  qatın i erisin  çay da ları daşın hündürlüyünün yarisina qədər basılaraq d z l r. Divarın sonuncu daş c rg si  zerin  beton qarışığı töküldükdən sonra vibrasiya yolu sıxlaşdırılır.

4.2.13. But-beton hörgülər  c n istifadə olunan xırda dənəli betonun sıxılmada sinfi B15 – dən çox olmalıdır.

4.2.14. But-beton h rg l rin möhkəmliyini v  dayanıqlılıđını artırmaq məqsədi ilə onların boyuna armaturlarla gücləndirilməsi mümkündür. Boyuna armaturlar kimi polad mill rd n (sinfi A-240 və A-400) istifadəsinə yol verilir. Boyuna milləri üfüqi tikişlərd  qoyulmuş eninə mill rl  (sinfi B-500 olan) bađlanmalıdır.

4.2.15. But-beton divar konstruksiyalarının lazım olan sıxlılıđının, möhkəmliyinin v  monolitliyinin təmin edilməsi  c n hörgü da larının həcmi konstruksiyanın həcminin 50%-dən çox olmamalıdır.

4.2.16. But-beton divar konstruksiyalarının hörgü da ları bir-birindən v  konstruksiyanın səthindən 4,0 - 5,0 sm aralı məsafədə yerləşdirilməlidir.

4.2.17. But v  but-beton h rg l rin yerinə yetirilmə texnologiyası zamanı fasilə yaranarsa monolitliyin təmin edilməsi  c n hörgünün dayandırıldığı yerlərdə en kəsik üzrə da lardan çıxıntılar saxlanılmalıdır.

Daş hörgünün yerinə yetirilməsi zamanı fasilə ancaq üst c rg nin da larının arası məhlul ilə doldurulduqdan sonra verilə bilər.

4.2.18. İsti, quru və k l kli havalarda hörgü məhlulunun tez qurumasının qarşısını almaq  c n tədbirlər görülməlidir. Yaranmış fasilədən sonra işlərin başlanmasından qabaq hörgünün səthi toz v  zibill rd n təmizlənir v  n ml ndirilir.

5. Çiy kərpiclərdən hörgülər

5.1. Tətbiq sahəsi

5.1.1. Çiy kərpiclər suvadavamlı və suya davamsız olmaqla iki yerə ayrılır.

5.1.2. Çiy kərpicdən olan hörgülər konstruktiv sxemlərinə görə iki qrupa bölünür:

a) adi çiy kərpic hörgüləri;

b) armaturlanmış çiy kərpic hörgüləri.

Seysmik rayonlarda çiy kərpic hörgülərin armaturlanması divarların kəsişmə hissələrində üfüqi tikişlərdə aparılmalıdır.

5.1.3. Suvadavamlı çiy kərpiclərdən hörülmüş divarlardan ancaq bir mərtəbəli fərdi evlərin tikilməsinə yol verilir.

5.1.4. Suvadavamsız çiy kərpiclərdən hörülmüş divarlardan ancaq fərdi evlərin bir mərtəbəli köməkçi və ya anbar binalarının tikilməsinə yol verilir. Bu divarlardan yükdaşıyan konstruksiyalar kimi istifadə olunmasına yol verilmir.

5.1.5. Konstruktiv həlləri dəmir-beton çərçivələrdən ibarət üç mərtəbəli və ağac çərçivəli olan bir mərtəbəli binalarda çiy kərpiclərdən hörülmüş divarlar karkas doldurucusu kimi istifadə oluna bilər.

5.2. Çiy kərpiclər üçün materiallar

5.2.1. Suvadavamlı çiy kərpiclər yarı quru halda hazırlanır və tərkibi təbii qruntlardan, sudan və mineral yapışdırıcılardan və müxtəlif əlavələrdən ibarət olur.

5.2.2. Suvadavamlı çiy kərpiclər üçün ən əlverişli qruntlar karbonatlı gilcə, qumca və ümumiyyətlə tərkibində kalsium çox olan qruntlar sayılır. Bu qruntlarda suda həll olunan duzların miqdarı 3% -dən, sulfat turşularının miqdarı isə 2% -dən çox olmamalıdır.

5.2.3. Suvadavamlı çiy kərpiclərin hazırlanması zamanı istifadə olunan qrunnun bərkiməsi üçün mineral yapışdırıcı kimi əsasən portlandsement yapışdırıcılardan istifadə olunmalıdır. Mineral yapışdırıcı kimi əhəng, habelə digər suvadavamlı yapışdırıcılar istifadə oluna bilər.

Suvadavamlı qrunn kərpiclər üçün 300-400 markalı portlandsement istifadə olunmalıdır və portlandsementin həcmi (çəkilyə görə) kərpicin çəkisinin 7÷12%-ə qədər olması məqsədəuyğun sayılır.

5.2.4. Suvadavamlı çiy kərpiclərin hazırlanması zamanı istifadə olunan qruntların qranulometrik tərkibi 30÷75% qum hissəciklərdən, 5 ÷30%-ə qədər gillərdən olması məqsədəuyğun sayılır. Əgər qrunnun tərkibində qum:gil nisbəti yuxarıda qeyd edilən normada olmazsa, onda tərkibə əlavə qum qatılır.

5.2.5. Suvadavamlı qrunn kərpiclərin sıxılmada möhkəmliyi su ilə doymuş və quru halda təyin edilməlidir.

Suvadavamlı çiy kərpiclərin quru halda sıxılmada möhkəmliyi 25 kq/sm²-dən az olmamalıdır. Su ilə doymuş halda kərpiclər möhkəmliyinin 55%-ni saxlamaq qabiliyyətinə malik olmalıdır.

5.2.6. Suvadavamsız qrunn kərpiclər plastikliyi 10÷17 olan gil qruntların və uzunluğu 10÷30 sm-ə çatan saman, ağac yonqarı və ya digər orqanik liflərin birgə qarışığından hazırlanır.

Orqanik əlavələr 1 m³ gil üçün onun plastikliyindən aslı olaraq 30÷60 kq həcmində olmalıdır.

5.2.7. Hörgü üçün istifadə olunan suvadavamsız çiy kərpiclərin ölçüləri 250x120x65 mm və ya tikinti şəraitindən asılı olaraq müxtəlif ola bilər. Çiy kərpiclər blok şəkilində də hazırlana bilər. Çiy kərpiclərdən hazırlanan blokların uzunluğu 40 sm, eni 20 sm, qalınlığı 13,0 sm və ya daha böyük olur.

5.2.8. Divar hörgüsündə istifadə olunan suvadavamsız çiy kərpiclərin təbii nəmliyi 20%-dən çox olmamalıdır.

Suvadavamsız kərpiclər tam qrudulduqdan sonra divar hörgüsündə istifadə olunmalıdır. Quru halda kərpiclərin möhkəmliyi 15 kq/sm² -dən az olmamalıdır.

5.2.9. Çiy kərpiclərin hazırlanması üçün qələblərin ölçüləri onların ölçülərindən 2÷3sm böyük qəbul edilir. Bu nümunələrin qələbdən azad olunmasını asanlaşdırır. Saman-gil kütləsini qələbə

tökməzdən əvvəl qəlibin divarlarını su ilə islatmaq lazımdır və isladılmış divarların səthi qum və ya saman lifləri ilə örtülməlidir.

Saman-gil kütləsi qəlibin həcmindən bir qədər çox götürülür və qəlibin daxilinə sürətlə atılır. Qəlib doldurulduqdan sonra kütlə xüsusi ilə də qəlibin küncləri əl ilə basılaraq düzəldilir. Forma üzərində artıq kütlə isladılmış taxta parçası və ya oxlov ilə kəsilərək götürülür. Bundan sonra qəlib çıxarılır və bloklar 7÷15 gün ərzində qurudulmalıdır.

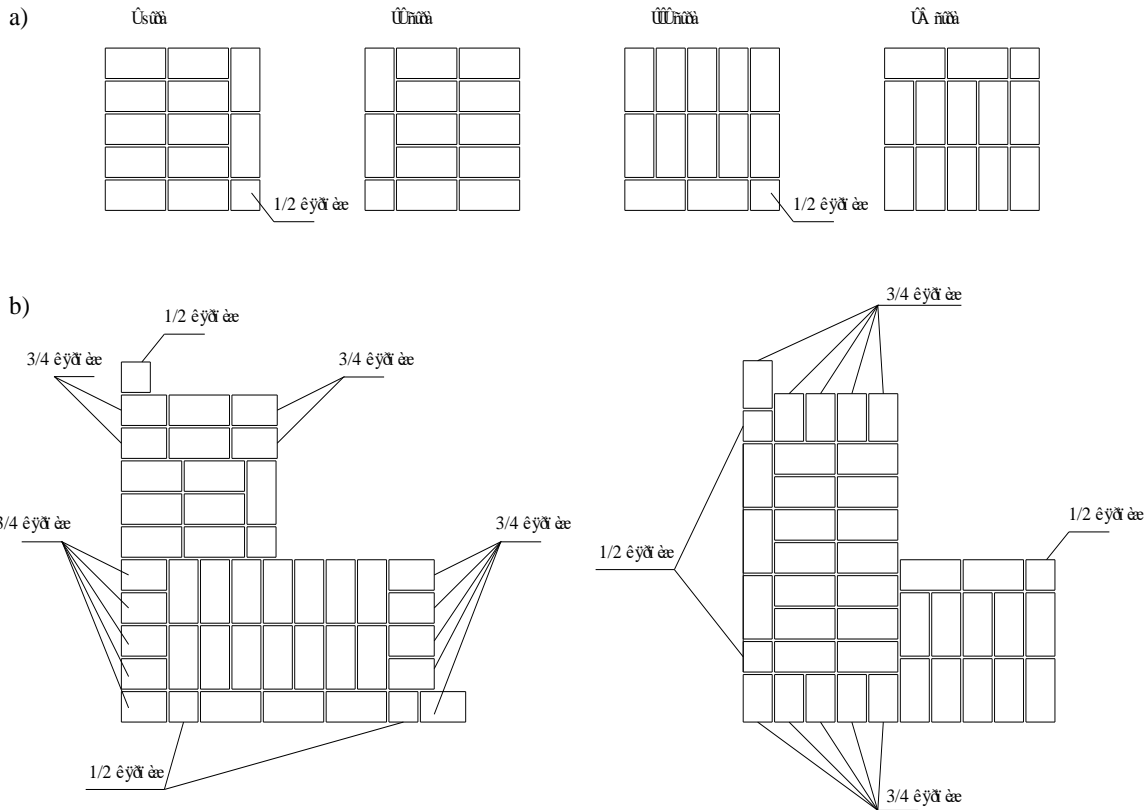
5.2.10. Çiy kərpicdən olan hörgülər aşağıdakı hallarda istifadə olunur:

- karkas binalarda doldurucu və birmərtəbəli binalarda adi hörgü kimi;
- seysmik rayonlarda armaturlanmış hörgü kimi.

5.3. Hörgünün yerinə yetirilməsinə aid tələblər

5.3.1. Çiy kərpiclərdən hörgü yerinə yetirilərkən onların hörgüyə qoyulması və bir-biri ilə bağlanması bişmiş kərpiclərdə olduğu kimi aparılmalıdır (şəkil 2).

5.3.2. Yay vaxtlarında çiy kərpiclərin hörülməsi 1:1 və ya 4:3 nisbətində gil:qum qarışığından ibarət hörgü məhlulu ilə aparılır. Hörgü məhlulunun qalınlığı 1,0 ÷ 1,2 sm olmalıdır. Gil:qum məhlulunun keyfiyyətinin yaxşılaşması üçün onun tərkibinə saman lifləri əlavə edilir. Hörgü məhlulu qatı şəkildə hazırlanmalıdır.



Şəkil 2. Çiy kərpiclərdən hörülən divarın ümumi görünüşü

a) döz dəyəri üçün

b) könc divarın hörösü

5.3.3. Yaz və payız aylarında çiy kərpiclərdən hörgü əhəng:səment məhlulu ilə yerinə yetirilməlidir.

5.3.4. Çiy kərpiclərdən divarların şaxtalı günlərdə hörülməsinə yol verilmir.

5.3.5. Çiy kərpic hörgülərində armatur kimi, sinfi A-240, A-400 və B-500 millər və məftillər (diametri 3-8 mm), qamış və tənək budaqlarından istifadə olunur.

5.3.6. Çiy kərpiclərdən tikilən binaların bünövrələri və kürsü divarları but daşlardan, “kubik” əhəngdaşından, monolit və ya yığıma dəmir-beton bloklardan yerinə yetirilməlidir.

5.3.7. Çiy kərpiclərdən tikilən binanın kürsü səviyyəsi bünövrədən ən azı 50 sm yuxarıda olmalıdır. Hörgünün çiy kərpiclə başlanan birinci sırasından yerə qədər məsafə 20 sm-dən az olmamalıdır.

5.3.8. Bünövrələr ilə hörgü divarları arasında hidroizolyasiya qatı verilməlidir. Hidroizolyasiya qatı eni divarın qalınlığına bərabər olan ruberoiddən verilir.

Atmosfer çöküntülərindən hörgünün nəm çəkməməsi üçün çiy kərpiclərdən hörülmüş divarların üst hissəsi də hidroizolyasiya qatı ilə (1:2 nisbətində sement-qum qatı) örtülməlidir.

5.3.9. Kürsü və xarici divarların qalınlığı iqlim rayonunun hesablama temperaturu ilə təyin edilir və 60 sm-dən az qəbul edilmir. Daxili divarların qalınlığı 30 sm-dən az olmamalıdır.

5.3.10. Çiy kərpiclərdən hörülmüş divarların dəmir-beton və ya ağac karkas elementlərinə etibarlı birləşməsi təmin edilməlidir. Divarların üfüqi yerdəyişmələrinin qarşısı alınmalıdır.

5.3.11. Çiy kərpiclərdən hörülmüş divarlarının dəmir-beton və ya ağac karkas elementlərinə birləşməsi divarın hündürlüyü boyu 40 sm-dən və ya hər 5 üfüqi tikişində bir üfüqi istiqamətdə verilmiş armatur torlarla həyata keçirilməlidir.

Armatur torların eni hörgünün qalınlığından 10 sm kiçik olmaq şərti ilə diametri 6 mm-dək olan polad millərdən yığılır.

5.3.12. Uzununa və eninə divarların bir-birinə qovuşma yerləri, düyünləri taxta və ya qamış armaturlar ilə bağlanmalıdır. Armaturlar hörgünün hündürlüyü üzrə hər 40 sm-dən və ya hər üfüqi 5 tikişdən bir hər iki istiqamətdə yerləşdirilir. Armaturlar ilə məhlulun ilişgənliyinin artırılması üçün armaturlar taxta çəkic ilə yungul zərbələrlə hörgünün içinə basılır.

5.3.13. Çiy kərpiclərdən divarların hörülməsi zamanı divarın hündürlüyünün $3 \div 4\%$ -ə qədər çökməsi nəzərə alınmalıdır.

5.3.14. Divarlar qurduqdan və onların tam çökməsi başa çatdıqdan bir il sonra divarların həm daxili, həm də xarici səthlərinə 1:0,5 nisbətdə əhənd:gil və ya gil:qum məhlulu ilə suvaq qatı çəkilməlidir. Suvaq məhlulunun vurulması üçün hörgünün tikişlərində hər 10÷15 sm-dən bir 5 sm-dərinliyə qədər taxta payacıqlar çalınır. Taxta payacıqların uzunluğunu 7,0 sm qəbul edilir

5.3.15. Hörgüdə verilən pəncərəarası aralıq divarların eni 1,5 m-dən böyük olmalıdır. Pəncərə boşluqları binanın küncündən 1,5 m məsafədən az yerləşdirilməməlidir.

5.3.16. Pəncərə boşluğu üzərində verilən atmalar ağac tirlərdən təşkil olunmalıdır və onların divara oturma məsafəsi 40,0 sm-dən az olmamalıdır.

5.3.17. Çiy kərpic divarlarda verilən pəncərə boşluqlarının alt və üst (atma) səviyyələrində taxta və ya qamışdan armaturlanma aparılmalıdır. Qamış armaturlar arasında məsafə 5,0 sm-dən az olmamalıdır.

5.3.18. Çiy kərpiclərdən parapet divarların hörülməsində icazə verilmir. Çiy kərpiclərdən parapet divarların hörülməsinə damdan düşən yükləri divarlar arasında və üzərində verilmiş dəmir-beton kəmərlər, dirəklər qəbul edən hallarda icazə verilir.

5.3.19. Dam örtüyünün çıxıntısı (karniz çıxıntısı) divardan 60 sm-dən az olmamalıdır.

5.3.20. Dam örtüyünün tirlərinin quraşdırılması üçün çiy kərpiclərdən hörülmüş divarların üzərində bütöv qapalı kəmərlər verilməlidir. Kəmərlər əsasən qalınlığı 5,0 sm-dən böyük olan taxtalardan yerinə yetirilir. Kəməri təşkil edən taxtaların ucları bir-biri ilə etibarlı birləşdirilməlidir.

5.3.21. Çiy kərpiclərdən hörülmüş divarlar üzərində torpaq dam örtüyünün tikilməsinə yol verilmir.

5.3.22. Dəmir-beton və ya ağac karkas binalarda karkas doldurucusu kimi çiy kərpic qarışıqından monolit divarların istifadəsi mümkündür.

Karkas doldurucusu kimi çiy kərpic qarışıqının monolit variantı zamanı qəliblər quraşdırılır və qarışıq 2,6 m hündürlükdən qəlibin içərisinə atılır. Bu yolla hündürlükdən düşən qarışıqın sıxlığı və möhkəmliyi təmin edilir. Qrunt qarışıqı 1 saat ərzində qəliblərə vurulmalıdır. Qəliblərə tökülən grunt qarışıqı qatları aralarında vaxt 45 dəq.-dən çox olmamalıdır.

5.3.23. Monolit divarların armaturlanması qamışlarla həm hündürlük həm də uzunluq boyu aparılır.

5.3.24. Monolit divarlar 7 gün ərzində su ilə isladılmalıdır. Monolit divarlar qəlibdən lazımı möhkəmliyini yığdıqdan və 3 gündən tez olmamaq şərti ilə azad edilməlidir.

5.3.25. Monolit divarların tikilməsi şaxtalar düşməsinə 1 ay qalmış müddətə qədər aparılaraq sona çatdırılmalıdır.

5.3.26. Çiy kərpiclərdən hörülmüş divarlarda elektrik xətləri hörgünün tikişləri arasında yerləşdirilməlidir. Elektrik xətləri üçün divarlarda zolaqların açılmasına yol verilmir.

MÜNDƏRİCAT

1.Ümumi müddəalar.....	1
2.Normativ istinadlar.....	1
3.Əsas anlayışlar.....	1
4. Çay daşlarından hörgülərə olan tələblər.....	2
4.1 Tətbiq sahəsi.....	2
4.2 Hörgünün yerinə yetirilməsinə dair tələblər.....	2
5. Çiy kərpiclərdən hörgülər.....	4
5.1 Tətbiq sahəsi.....	4
5.2 Çiy kərpiclər üçün materiallar.....	4
5.3 Hörgünün yerinə yetirilməsinə aid tələblər.....	5