

TƏBİİ DAŞLARDAN ÜZLÜK QATA MALİK YÜKDAŞIMAYAN XARİCİ
DİVARLARIN LAYİHƏLƏNDİRİLMƏSİNƏ VƏ TƏTBİQİNƏ DAİR TÖVSIYƏLƏR

RƏSMİ NƏŞR

“Təbii daşlardan üzlük qata malik yükdaşımayan xarici divarların layihələndirilməsinə və tətbiqinə dair tövsiyələr” (Azərbaycan İnşaat və Memarlıq Elmi-Tədqiqat İnstitutu-Bakı, 2023-cü il, 7 səh.)

İşləyib: *Azərbaycan İnşaat və Memarlıq Elmi-Tədqiqat İnstitutu*

Təsdiqə hazırlayıb və təqdim edib: *Komitənin Şəhərsalmanın texniki normalar, elm və layihəçilərlə iş şöbəsi*

Təsdiq edilib *Azərbaycan Respublikası Dövlət Şəhərsalma və Arxitektura Komitəsinin 2023-cü il 05 aprel tarixli 3-35/3-1-133/2023 nömrəli əmri ilə*

Qüvvəyə minib: *05.04.2023-cü il*

İlk dəfə qəbul edilir

Təbii daşlardan üzlük qata malik yükdaşımayan xarici divarların layihələndirilməsinə və tətbiqinə dair tövsiyələr

1. Tətbiq sahəsi

Bu tövsiyələr təbii qaya süxurlarından hasil edilən daşlardan üzlük qata malik yükdaşımayan çoxqatlı (üçqatlı) xarici divarların layihələndirilməsinə şamil edilir.

2. Normativ istinadlar

Bu tövsiyələr aşağıdakı normativ sənədlərə istinad olunmuşdur.

AzDTN 2.1-1	Yüklər və Təsirlər. Layihələndirmə normaları;
AzDTN 2.12-4	Binaların istilik mühafizəsi. Layihələndirmə normaları;
AzDTN 2.17-1	Daş və armaturlanmış daş konstruksiyalar. Layihələndirmə normaları;
MCH 2.02-01-97	Пожарная безопасность зданий и сооружений;
СНиП 3.03.01-87	Несущие и ограждающие конструкции;
ГОСТ 4.206-83	Материалы стеновые каменные. Номенклатура показателей;
ГОСТ 4.219-81	Материалы облицовочные из природного камня и блоки для их изготовления. Номенклатура показателей;
ГОСТ 4001-84	Камни стеновые из горных пород. Технические условия;
ГОСТ 5802-78	Растворы строительные. Методы испытаний.
ГОСТ 8462-85	Материалы стеновые. Методы определения пределов прочности при сжатии и изгибе;
ГОСТ 9479-2011	Блоки из горных пород для производства облицовочных, архитектурно - строительных, мемориальных и других изделий. Технические условия;
ГОСТ 27751-2014	Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения;
ГОСТ 28013-89	Растворы строительные. Общие технические условия;
ГОСТ 30108 -94	Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов;

3. Əsas anlayışlar:

daş hörgü – bir-biriləri ilə məhlul və ya yapışqan tərkiblərlə birləşən təbii və süni daşlardan hörülən konstruksiya;

üçqatlı divar – üzlük və iki hörgü qatından ibarət konstruksiya;

atma – divardakı boşluğu üzərində və yuxarıda yerləşən konstruksiyalardan düşən şaquli yükləri qəbul edən tir və ya tağ şəkilli konstruktiv element;

üzlük qatı – üçqatlı divarın xarici qatı;

yükdaşımayan divar – üfüqi dayaqlar (örtüklər, örtük tirləri) arası məsafəyə bərabər hündürlükdə divarın öz çəkisindən və küləkdən düşən yükləri qəbul edən divar.

4. Ümumi müddəalar

4.1. Üzlük qata malik çoxqatlı divar konstruksiyalarının layihələndirilməsində ГOCT 4.206, ГOCT 4.219, ГOCT 27751-ə uyğun olaraq tələb olunan yükdaşıma qabiliyyəti, uzunömürlülük, istismar müddətində təhlükəsizlik, yanğın təhlükəsizliyi təmin edən konstruktiv həllər, məmulat və materiallar tətbiq olunmalıdır. Çoxqatlı divar konstruksiyalarında istifadə olunan üzlük və hörgü daşları ГOCT 30108-in A əlavəsində göstərilən gigiyenik tələblərə cavab verməlidir.

4.2. Üzlük daş qatı hörgü ilə bərabər aparılır. Divarda istilik-izolyasiya qatı istifadə olunduqda bu qat hörgü qatları arasına hörgü işləri ilə yanaşı qoyulmalıdır. Üzlük daşlarının qalınlığı 60mm-dən az olduqda üzlük qatı hörgüdən sonra icra olunmalıdır.

4.3. Çoxqatlı divarların üzlük qatı daşlarının sıxılmada möhkəmliyi 100 kqq/sm²-dan az olmamalıdır. Divar hörgüsündə istifadə olunan hörgü məhlulunun sıxılmada möhkəmliyi 75 kqq/sm²-dan az və 100 kqq/sm²-dan isə çox qəbul edilməməlidir

4.4. Çevik və sərt rabitəli çoxqatlı divarların daxili qatında istifadə edilən daşların sıxılmada möhkəmliyi 35 kqq/sm²-dan, hörgü məhlulunun sıxılmada möhkəmliyi 50 kqq/sm²-dan çox olmalıdır.

4.5. Çoxqatlı divarlar karkasın sütunlarına paslanmayan polad anker və ya millər ilə bağlanmalıdır.

4.6. Daxili divar qatı ilə üzlük qatı arasında məhlulun qalınlığı 20-30 mm qəbul olunmalıdır.

4.7. Binaların layihələndirilməsində çoxqatlı divarların qış dövrü şəraitində tikilməsi nəzərdə tutulmalıdır.

4.8. Xarici divarların konstruktiv həllərində istilik-izolyasiya qatı istifadə edildikdə, həmin istilik-izolyasiya qatı yanğın zamanı alovun binanın fasadı üzrə gizli yayılmasını istisna etməlidir. İstilik-izolyasiya qatı seçildikdə üstünlük yanmayan materiallara verilməlidir.

5. Materiallar

5.1. Çoxqatlı daş divar konstruksiyalarında istifadə olunan daş və tikinti məhlulları ГOCT 28013, ГOCT 4001, ГOCT 9479, ГOCT 4.219, ГOCT 8462, ГOCT 5802 normativ sənədlərinin tələblərini ödəməlidir.

5.2. Divar daşlarının ölçüləri ГOCT 4001-in tələblərinə cavab verməlidir. Hörgüdə istifadə olunan təbii əhəng daşlarının ölçüləri bütöv daş üçün 390x190x190, mm, yarım daşlar üçün isə 290x190x190, 195x190x190 mm qəbul edilir.

5.3. Divarın üzlük daşları təbii dağ süxurlarından mişarlanma, yarılib-çıxarıma və ya qaya kütləsinin dağıdılması yolu ilə alınmış daşlardan hazırlanır. Üzlük qatında düzgün formalı olmayan daşlardan istifadə olunmasına yol verilir.

5.4. Üçqatlı divar daş hörgüsündə istifadə edilən hörgü və üzlük daş materiallarının tətbiqi üçün tələb olunan göstəricilər ГOCT 4.219-a, bu daşların keyfiyyət göstəriciləri isə ГOCT 4.200-yə uyğun qəbul edilir.

5.5. Hörgü və üzlük daşları blok şəklində mişarlanırsa və ya çıxarılsa, blokların ölçüləri və üzlük daşlar hazırlanacaq bu bloklara aid texniki tələblər ГOCT 9479-un tələblərinə uyğun olmalıdır.

5.6. İstifadə olunan hörgü və üzlük daş materiallarının sıxılmada möhkəmliyi ГOCT 8462-ə uyğun müəyyən edilir.

5.7. Daş hörgülər və üzlük daş materialları üçün tətbiq edilən tikinti məhluluna və tikinti məhlulunun hazırlanmasında istifadə olunan materiallara aid texniki tələblər ГOCT 28013-dən qəbul edilir.

5.8. Çoxqatlı divar hörgüsündə istifadə edilən polad armatur(və ya məftil) milləri və elementləri paslanmayan (AISI 304, AISI 316 və bu kimi digər markalı poladlar) olmalıdır.

5.9. Üçqatlı divarlarda istilik qatı kimi yarımsərt və ya sərt, sıxlığı 90 kq/m³-dan çox daş yunu istilik mühafizə tavalarından istifadə olunması tövsiyə olunur.

6. Üzlük qatlı daş hörgüdə tikilən çoxqatlı xarici divarların əsas növləri

6.1. Üzlük qatlı daş hörgüdə tikilən çoxqatlı divarlar qəbul etdikləri yüklərin xüsusiyyətindən asılı olaraq aşağıdakı kimi bölünürlər:

- öz çəkisindən, mərtəbəarası və dam örtüklərindən, balkonlardan, lociyalardan, pilləkən marşlarından və ona bitişik digər konstruksiyalardan və külək yüklərini qəbul edən – yükdaşıyan divarlar;

- binanın hündürlüyü boyu ancaq öz çəkisindən və külək yüklərinin qəbul edən - öz yükünü daşıyan divarlar;

- üfüqi dayaqlar (örtüklər, örtük tirləri) arası məsafəyə bərabər hündürlükdə divarın öz çəkisindən və külək yüklərini qəbul edən - yükdaşımayan divarlar.

6.2. Çoxqatlı divarlar qatlarının sayına görə iki və üçqatlı olmaqla iki yerə ayrılır. Bu sənəddə yükdaşımayan üçqatlı divar konstruksiyalarına baxılır (şəkil 6.1, şəkil 6.2).

6.3. Üzlük qatın daxili qatlara birləşməsinə görə çoxqatlı divarlar – çevik rabetəli və sərt rabetəli divarlara bölünürlər (şəkil 6.1, şəkil 6.2).

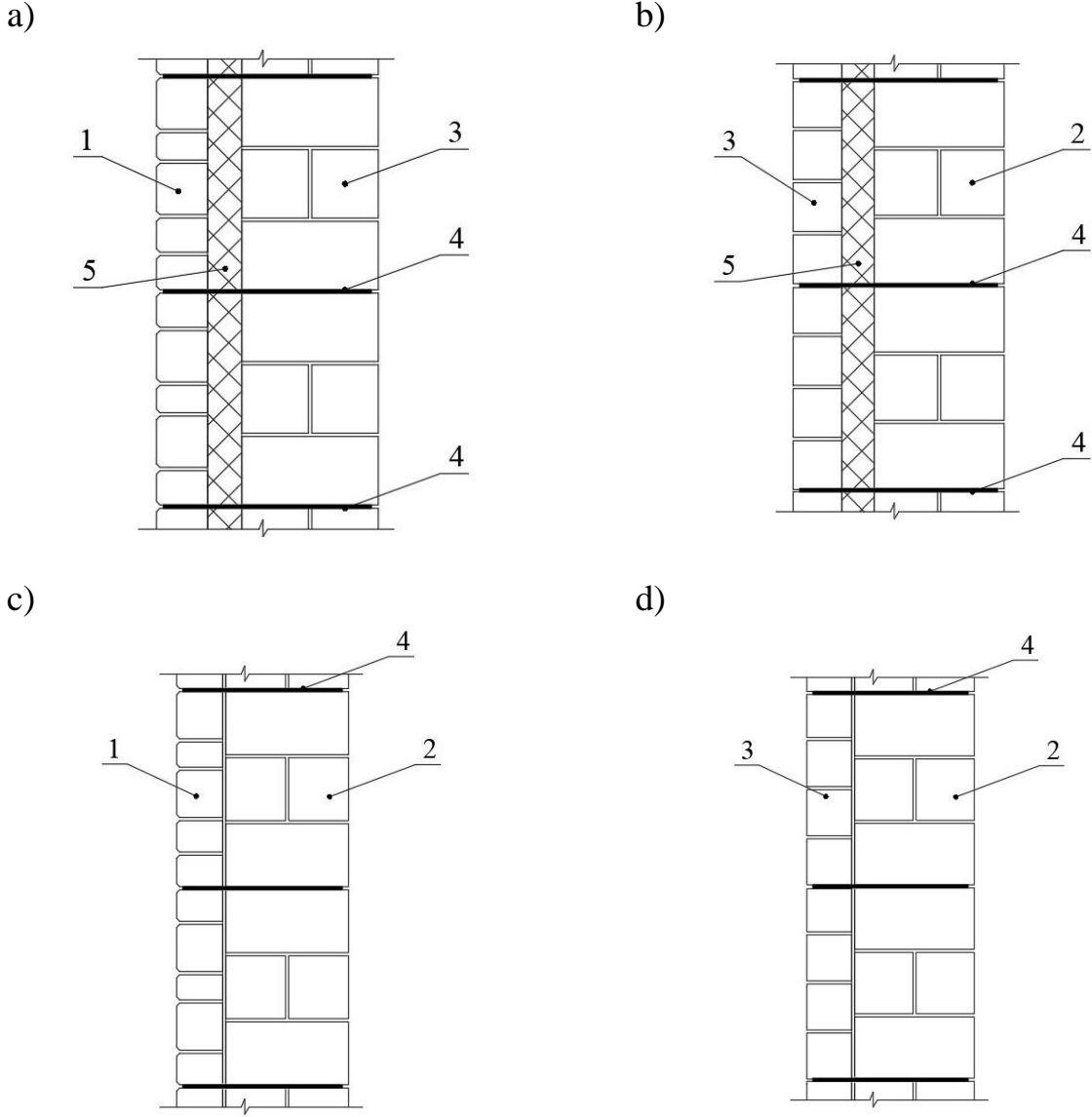
6.4. Çevik rabetəli çoxqatlı divarlarda daş üzlük qatı ilə daxili qat ayrı-ayrı paslanmayan armatur rabetələrlə və ya torlarla birləşdirilir (şəkil 6.1)

6.5. Sərt rabetəli çoxqatlı divarlarda daş üzlük qatının daxili qata birləşdirilməsi bağlayıcı daşlarla yerinə yetirilir (şəkil 6.2).

6.6. Çevik və sərt rabetəli çoxqatlı divarların daxili qatında istifadə edilən daşların sıxılmada möhkəmliyi 35 kqq/sm²-dan, hörgü məhlulunun sıxılmada möhkəmliyi 50 kqq/sm²-dan çox olmalıdır.

6.7. Azərbaycan Respublikası seysmik ərazidə yerləşdiyindən çevik rabetəli çoxqatlı divarlardan yükdaşıyan və ya öz yükünü daşıyan divarlar kimi tətbiq edilməsinə yol verilmir. Çevik rabetəli çoxqatlı divarlardan ancaq yükdaşımayan divarlar kimi tətbiq olunmalıdır.

6.8. Çoxqatlı divarın üzlük qatının mərtəbəarası örtük səviyyəsində tirə bərkidilməsi paslanmayan poladdan zavod şəraitində hazırlanmış konsol-dirşəklərlə və polad bucaqlıqlarla həyata keçirilir (şəkil 6.3 və şəkil 6.4).



Şəkil 6.1. Çevik rabitəli çox qatlı divarlar

- a) və b) üçqatlı divar (istilik qatı ilə)
c) və d) üçqatlı divar (istilik qatı olmadan)
1. Qeyri-standart üzlük daşlarından qat
 2. Daxili divar qatı
 3. Standart üzlük daşlarından qat
 4. Çevik (armatur və ya tor) rabitə
 5. İstilik qatı

7. Çoxqatlı divarların layihələndirilməsi üzrə ümumi göstərişlər

7.1. Çoxqatlı divarlar təhlükəsiz istismar tələblərinə cavab verməli və aşağıdakıları təmin etməlidir:

- AzDTN 2.12-4-ə uyğun istilik mühafizəsi və nəmlik rejimi tələblərini;
- AzDTN 2.1-1 və AzDTN 2.17-1-ə uyğun möhkəmlik və dayanıqlıq tələblərini;
- divarların qatları arasındakı və divarı yükdaşıyan konstruksiyaya bərkidən rabitələrin möhkəmlik və sərtlik tələblərini;
- MCH 2.02-01-ə uyğun yanğın təhlükəsizliyi tələblərini;
- bu sənədin və AzDTN 2.17-1-nin konstruktiv tələblərini.

7.2. Layihələrdə hörgü prosesində, xüsusi ilə də qış vaxtı hörüldükdə divarın öz möhkəmliyini müvəqqəti olaraq tam yığmaması halı nəzərə alınmalıdır.

7.3. Çoxqatlı divarlarda istifadə olunan məmulat və materialların uzunömürlülüüyü binaların istismar müddəti və istismar şəraiti nəzərə alınmaqla qəbul edilməlidir.

7.4. Çoxqatlı divarların üzlük və daxili qatlarının daşlarının şaxtayadavamlılığı AzDTN 2.17-1-in (cədvəl 1) tələblərinə cavab verməlidir.

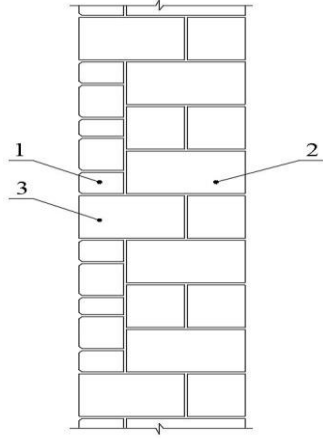
7.5. Çevik rabitəli divarın üzlük qatına, havalandırma və digər avadanlıqların bərkidilməsinə yol verilmir.

7.6. Çevik rabitəli divarın üzlük qatının qalınlığı 120 mm-dən az olmamalıdır.

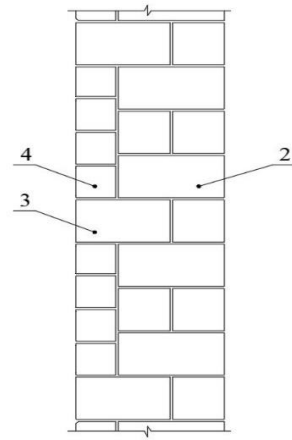
7.7. Erkerlər, balkonlar yerləşən sahədə mərtəbəarası örtük tavalarının konsol çıxıntısının əyintisi, onlara oturan xarici divarların yana əyilməsinə gətirməməlidir ($c \geq 0,0003$).

7.8. Üçqatlı divarda istilik-izolyasiya qatı əvvəlcə daxili qata yapışdırılır, sonra isə ankerlər vasitəsilə bərkidilir.

a)



b)



Şəkil 6.2. Sərt rabitəli çox qatlı divar

a) qeyri-standart üzlük daşı ilə

b) standart üzlük daşları ilə

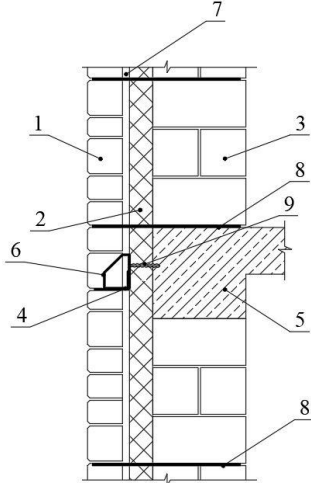
1. Qeyri-standart daşlarından üzlük qatı

2. Daxili qat

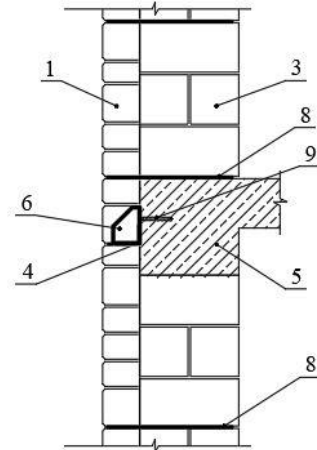
3. Bağlayıcı daş

4. Standart daşlardan üzlük qatı

a)



b)



1. üzlük daşı

2. istilik qatı

3. daxili qat

4. korroziyaya davamlı dayaq polad bucaqlığı

5. dəmirbeton örtük tavası tiri

6. korroziyaya davamlı polad konsol-dirsək

7. hava aralığı

8. çevik (armatur və ya tor) rabitə

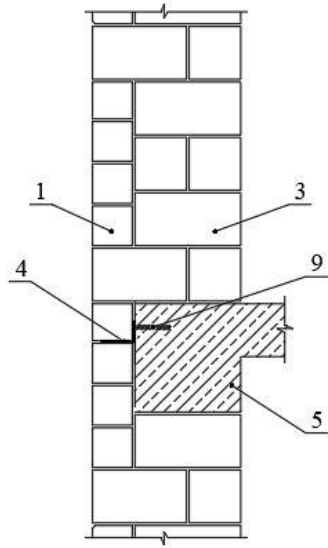
9. anker bolt

Şəkil 6.3. Çevik rabitəli üçqatlı divarın mərtəbəarası örtük səviyyəsində bərkidilməsi

a) istilik-izolyasiya qatı ilə

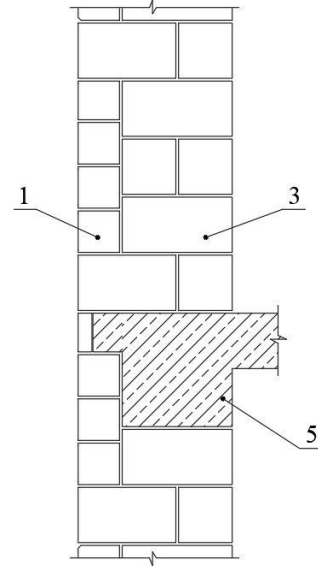
b) istilik-izolyasiya qatı olmadan

a)



1. üzlük daşı
2. istilik-izolyasiya qatı
3. daxili qat
4. korroziyaya davamlı dayaq polad bucaqlığı

b)



5. dəmirbeton örtük tavası tiri
6. korroziyaya davamlı polad konsol-dirsək
7. hava aralığı
8. çevik (armatur və ya tor) rabitə
9. anker bolt

Şəkil 6.4. Sərt rabitəli üçqatlı divarın mərtəbəarası örtük səviyyəsində bərkidilməsi

- a) üzlük qatının bucaqlığa oturdulması
- b) üzlük qatının örtük tavasına oturdulması

Mündəricat

1	Tətbiq sahəsi	1
2	Normativ istinadlar	1
3	Əsas anlayışlar:	1
4	Ümumi müddəalar	2
5	Materiallar	2
6	Üzlük qatlı daş hörgüdə tikilən çoxqatlı xarici divarların əsas növləri	3
7	Çoxqatlı divarların layihələndirilməsi ümumi göstərişlər.	5