

AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ ŞƏHƏRSALMA VƏ TİKİNTİYƏ DAİR NORMATİV SƏNƏDLƏRİ SİSTEMİ

DÖŞƏMƏLƏR. LAYİHƏLƏNDİRMƏ NORMALARI

1. Tətbiq sahəsi

1.1. Bu normalar istehsalat, anbar, yaşayış, ictimai, inzibati, idman və məişət binalarının döşəmələrinin layihələndirilməsinə şamil edilir.

1.2. Döşəmələrin layihələndirilməsi aşağıdakı normativ sənədlərin tələbləri nəzərə alınmaqla həyata keçirilməlidir:

- yaşayış, ictimai, inzibati və məişət binalarının döşəmələri üçün - СНиП 2.08.01, СНиП 2.08.02 və СНиП 2.09.04;

- yanğın və partlayış təhlükəsi olan texnoloji prosesli istehsalat sahələrinin döşəmələri - МСН 2.02-01, СНиП 2.04.09;

- döşəmə səthinin istilik mənimləmə göstəricisi normalaşdırılan döşəmələr üçün – СНиП II-3 və МСН 2.04-101;

- səs-küydən mühafizə tələblərinə cavab verən mərtəbələrarası örtüklərin üzərində qurulan döşəmələr üçün – МСН 2.04-03 və МСН 2.04-102;

- heyvandarlıq, quşçuluq və xəzlik heyvan yetişdirilən binaların və yerləşmələrin döşəmələri üçün – СНиП 2.10.03;

- turşu, qələvi, yağ və digər aqressiv mayelərin təsirinə məruz qalan döşəmələr üçün – СНиП 2.03.11;

- idman qurğularının döşəmələri üçün – МСН 3.02-03, ВСН 46 və “Üzgüçülük hovuzlarının layihələndirilməsi” normativ sənədi;

- soyudulan yerləşmələrin döşəmələri üçün – СНиП 2.11.02;

- anbar binalarının döşəmələri üçün – МСН 3.02-02.

1.3. Döşəmələr layihələndirilərkən, konkret bina və qurğular üçün layihələndirilmə, yanğın əleyhinə və sanitariya normalarına, həmçinin texnoloji layihələndirmə normaları ilə müəyyənləşdirilən əlavə tələblərə riayət edilməlidir.

1.4. Döşəmələrin hazırlanması və onların istismara qəbulu üzrə tikinti-quraşdırma işləri СНиП 3.04.01-in tələbləri nəzərə alınmaqla yerinə yetirilməlidir.

1.5. Bu normalar çıxarıla bilən döşəmələrin (falşdöşəmələrin) layihələndirilməsinə şamil edilmir.

2. Normativ istinadlar

Bu normalarda aşağıda göstərilən normativ sənədlərə istinad edilmişdir:

AzDTN 2.16-1	Beton və dəmir-beton konstruksiyalar. Layihələndirmə normaları;
МСН 2.02-01-97	Bina və qurğuların yanğın təhlükəsizliyi;
МСН 2.04-03-2005	Səs-küydən mühafizə;
МСН 3.02-02-2002	Anbar binaları;
МСН 3.02-03-2002	Təşkilatlar və müəssisələr üçün bina və otaqlar;
МСН 2.04-101-2001	Binaların istilik mühafizəsinin layihələndirilməsi;
МСН 2.04-102-2005	İctimai və yaşayış binalarının qoruyucu konstruksiyalarının səs izolyasiyasının layihələndirilməsi;
СНиП II-3-79*	İnşaat istilik texnikası;
СНиП 2.03.11-85	İnşaat konstruksiyalarının korroziyadan mühafizəsi;

СНнП 2.04.09-84	Bina və qurğuların yanğın avtomatikası;
СНнП 2.08.01-89*	Yaşayış binaları;
СНнП 2.08.02-89*	İctimai binalar və qurğular;
-	Üzgüçülük hovuzlarının layihələndirilməsi - СНнП 2.08.02-89*- a əlavə;
СНнП 2.09.02-87*	İnzibati və məişət binaları;
СНнП 2.10.03-84	Heyvandarlıq, quşçuluq və xəzlik heyvan yetişdirilən binalar və yerləşgələr;
СНнП 2.11.02-87	Soyuducular;
СНнП 3.02.01-87	Torpaq qurğuları, əsaslar və bünövrələr;
СНнП 3.04.01-87	İzolyasiya və naxış üzlüklər;
ВСН 46-86	İdman və bədən tərbiyəsi-sağlamlıq qurğuları. Layihələndirmə normaları;

3. Əsas anlayışlar

Bu normalarda aşağıdakı əsas anlayışlardan istifadə olunur:

alt qatı - yükləri qrunta paylayan döşəmənin qatı;

araqatı - döşəmə örtüyünü, onun altında yerləşən qatla birləşdirən və ya örtük üçün elastik yataq rolunu oynayan aralıq qatı;

buxar izolyasiya qatı - istilik-səs izolyasiya qatı və ya hamarlayıcı qat altında yerləşən, onlara aşağıda yerləşən səhədən mərtəbəarası örtük vasitəsi ilə su buxarının keçməsinə imkan verməyən döşəmə elementi;

deformasiya tikişi - alt qatda, hamarlayıcı qatda və ya döşəmə örtüyündə, onların səhələrinin sərbəst yerdəyişməsinə imkan verən yarıq;

döşəmənin antistatikliyi - döşəmə örtüyündə statik elektrik yükünün toplanmaması;

döşəmənin ekolojiliyi - döşəmə konstruksiyasının bütün elementlərinin istismar zamanı sanitariya normalarının tələblərinə uyğun olaraq zərərli maddələr ayırmamaq xassəsi;

döşəmənin istilik mənimsəməsi - istilik seli vaxtaşırı enib-qalxdıqda döşəmə örtüyü səthinin az və ya çox dərəcədə istiliyin qəbul etmə xassəsi;

döşəmənin qılgıncımlanmaması - döşəmə örtüyündə zərbələrdən və ya onun üzərində metal və daş əşyaları sürüyərkən, həmçinin statik elektrik boşalmalarında qılgıncımın əmələ gəlməməsi;

döşəmənin səs-izolyasiya qabiliyyəti - səsin döşəmədən keçərkən mərtəbəarası örtükdə zəifləməsi;

döşəmənin sürüşkənliyi - döşəmə örtüyü səthinin, üzərində adamlar hərəkət edərkən, təhlükəlilik dərəcəsini xarakterizə edən xassəsi;

döşəmənin tozsuzluğu - piyada və nəqliyyat hərəkəti nəticəsində istismar təsirlərindən döşəmə örtüyündən sürtülmə məhsullarının tamamilə ayrılmağı;

drenaj - yağış və yeraltı suların kənarlaşdırılması sistemi;

hamarlayıcı qat (örtüyün altı üçün əsas) - döşəmənin altında yerləşən qatın və ya mərtəbəarası örtük səthinin hamarlanması, döşəmə örtüyünə lazımi mailliyin verilməsi, çəkilməmiş boru kəmərlərinin örtülməsi, həmçinin döşəmənin sərt olmayan qatları üzrə yüklərin mərtəbəarası örtükdə paylanması üçün olan döşəmə qatı;

hidroizolyasiya qatı - çirkab və ya qrunnt sularının və digər mayelərin döşəməyə nüfuz etməsinə mane olan qat;

istilik izolyasiya qatı - döşəmənin ümumi istilikkeçirməsini azaldan döşəmə elementi;

qrunnt əsas - üzərində alt qat və ya laqalaraltı dayaqlar qurulan qrunnt qatı;

örtük - istismar təsirlərinə bilavasitə məruz qalan döşəmənin üst qatı;

səs-izolyasiya qatı - döşəmənin səsdən izolyasiya qabiliyyətini artıran döşəmə elementi;

4. Ümumi müddəalar

4.1. İstismar şəraitinin tələblərinə əsaslanaraq döşəmənin konstruktiv həllinin seçilməsi, konkret tikinti şəraitində qəbul edilmiş həllin texniki-iqtisadi səmərəliliyi nəzərə alınmaqla aşağıdakıların təmin olunması ilə yerinə yetirilməlidir:

- döşəmənin istismarının etibarlılığı və uzunömürlürlüyü;
- inşaat materiallarına qənaət;
- döşəmənin qurulması üçün qruntların möhkəmlik və deformasiya xarakteristikalarının və istifadə olunan materialların fiziki-mexaniki xassələrinin tam istifadə olunması;
- qurulmasına və istismarına minimum əmək sərfi;
- qurulma proseslərinin maksimum mexanikləşdirilməsi;
- ekoloji təhlükəsizlik;
- adamların təhlükəsiz hərəkəti;
- adamlar üçün optimal gigiyenik şərait;
- yanğın və partlayış təhlükəsizliyi.

4.2. Döşəmələrin layihələndirilməsi onlara istismar təsirləri, xüsusi tələblər (qılgılcımlanmama, antistatiklik, tozsuzluq, hamarlıq, sürtülməyə davamlılıq, istilik mənimləmə, səs-izolyasiya qabiliyyəti, sürüşkənlik) və tikinti rayonunun iqlim şəraiti nəzərə alınmaqla yerinə yetirilməlidir.

4.3. Döşəmələrə mexaniki təsirlərin intensivliyi cədvəl 1 üzrə qəbul edilməlidir.

Cədvəl 1

Mexaniki təsirlər	Mexaniki təsirlərin intensivliyi			
	olduqca çox	çox	orta	zəif
1 m enində keçiddə piyadaların hərəkəti, sutka ərzində adamların sayı	-	-	500 və daha çox	500-dən az
Bir hərəkət zolağına düşən tırtıllı nəqliyyatın hərəkəti, ədəd/sut	10 və daha çox	10-dan az	-	-
Bir hərəkət zolağına düşən rezin təkərli nəqliyyatın hərəkəti, ədəd/sut	200-dən çox	100-200	100-dən az	əl arabalarının hərəkəti
Bir hərəkət zolağına düşən metal təkərli arabaların hərəkəti, dairəvi metal əşyaların diyirlənməsi, ədəd/sut	50-dən çox	30-50	30-dan az	-
Polimer materiallardan hazırlanmış çənbərli metal təkərli nəqliyyatın hərəkəti, ədəd/sut	100-dən çox	50-100	50-dən az	-
Kütləsi göstərilən qiymətlərdən çox olmayan bərk əşyaların 1 m yüksəklikdən düşərkən zərbələri, kq	10-20	5-10	2-5	2-dən az
İti küncələri və qabırğaları olan bərk əşyaların sürüklənməsi	Yol verilir	Yol verilir	Yol verilir	Yol verilir
Döşəmənin üstündə iti alətlə iş	Yol verilir	Yol verilir	Yol verilir	Yol verilir

4.4. Mayelərin döşəməyə təsirinin intensivliyi aşağıdakı kimi hesab edilməlidir:

zəif - döşəmənin örtüyünün quru qalması və ya yüngülcə nəm olması ilə mayelərin döşəməyə cüzi təsiri; mayelər döşəmə örtüyünə hopmur; otaqlar su tökülmədən yığışdırılır;

orta - döşəmə örtüyü səthinin nəm və ya yaş olması ilə döşəmənin vaxtaşırı nəmlənməsi; mayelər döşəmə örtüyünə hopur; mayelər döşəmə səthi ilə vaxtaşırı axır;

çox - mayelər döşəmə səthi ilə daimi və ya tez-tez təkrarlanmaqla axır.

Mayelərin təsir zonası onların ayaqqabı və nəqliyyatın şinləri ilə daşınması nəticəsində döşəmənin islandığı yerdən hər tərəfə (yanışı otaq və sahələr daxil olmaqla) yayılır: su və su məhlulları ilə – 20 m-ə qədər, mineral yağlar və emusiyalarla – 100 m-ə qədər. Döşəmənin yuyulması (su tökmədən və döşəmə örtükləri üçün material istehsal edən firmaların tövsiyələrinə uyğun yuyucu

və qulluq vasitələri işləndikdə) və onun üzərinə təsadüfi nadir hallarda sıçrantıların, damcıların düşməsi mayelərin döşəməyə təsiri hesab edilmir.

4.5. Mayelərin döşəməyə təsiri orta və çox intensiv olduqda, döşəmələrdə maillik nəzərdə tutulmalıdır. Döşəmələrin mailliyi aşağıdakı kimi qəbul edilməlidir:

0,5-1 % - tikişsiz örtüklərdə və tavalardan olan örtüklərdə (hər növ beton örtüklərdən başqa);

1-2 % - kərpic və hər növ beton örtüklərdə.

Tətbiq olunan materiallardan asılı olaraq nov və kanalların mailliyi, göstərilənlərdən az olmamalıdır. Mailliklərin istiqaməti çirkab sularının, yol və keçidlərlə kəsişmə olmadan, nov, kanal və traplara axıdılmasını təmin etməlidir.

4.6. Heyvandarlıq binalarında döşəmələrin mailliyi, peyin yığılan kanala doğru qəbul edilməlidir:

0 % - barmaqlıqlı döşəməli sahələrdə və peyin mexaniki yığılan kanallarda;

0,5 %-dən az olmayaraq - quşların qəfəslərdə saxlanıldığı sahələrdə və bütün sahələrdə keçidlər boyu novlarda;

1,5 %-dən az olmayaraq – yerləşmənin texnoloji hissələrində (tövlələrdə, xüsusi bölmələrdə, düşərgələrdə);

6 %-dən çox olmayaraq - heyvanların və quşların kökəltmə sahələrində və binalararası keçid qalereyalarında.

4.7. Mərtəbəarası örtüklərdə döşəmələrin mailliyi hamarlayıcı qatla və ya dəyişən qalınlıqlı beton örtüklə, qrunut üzərindəki döşəmələrin mailliyi isə qrunut əsasının müvafiq planlaşdırılması ilə yaradılmalıdır.

4.8. Ayaqyolu və vanna otaqlarında döşəmənin səviyyəsi qonşu sahələrdən 15-20 mm aşağı olmalı və ya bu döşəmələr kandarla ayrılmalıdır.

4.9. Döşəmələrin divarlarla, arakəsmələrlə, sütunlarla, avadanlıq altındakı bünövrələrlə, boru kəmərlərlə və döşəmədən yuxarı çıxan digər konstruksiyalarla birləşdiyi yerlərdə plintuslar qoyulmalıdır. Mayələr divarlara düşdüyü halda, islandığı bütün hündürlüyü boyu divarın üzünməsi nəzərdə tutulmalıdır. Divar boyunca deformasiya tikişləri, estetik və mayelərin təsirinin intensivliyi az olan sahələrdə texnoloji proseslərə görə xüsusi tələblər olmadıqda, döşəmələrin divarlarla birləşdiyi yerlərdə plintusların qoyulması istisna oluna bilər.

4.10. Ərzaq saxlanılan və emal edilən, həmçinin heyvanlar saxlanılan sahələrin döşəmə konstruksiyalarında boşluqlar olmamalıdır.

4.11. Binaların döşəmələri lazımi qədər yükdaşıma qabiliyyətinə malik olmalı və eyni zamanda tərpənməz olmalıdır. Yaşayış binalarında 2 kN, ictimai və inzibati binalarda 5 kN-ə bərabər topa yüklər olduqda və istehsalat və anbar binalarının layihələndirilməsinə olan texniki tapşırıqlardakı yüklərə uyğun olaraq əmələ gələn əyintilər 2 mm-dən çox olmamalıdır.

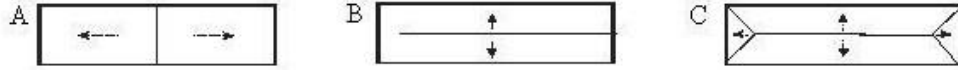
4.12. Müstəvi tipli idman qurğularında mayelərin orta və çox intensiv təsirinə məruz qalan döşəmələr (açıq stadion və meydançalarda yağış və qar suları), səth sularının kənar edilmə sistemi və drenajlar ilə təmin olunmalıdır. Müstəvi tipli idman qurğularının ərazisindən suyun kənarlaşdırılması üçün ona lazımi maillik verilməli, həmçinin səth sularının yığılıb kənarlaşdırılması üçün açıq novlar sistemi, qapalı boru və quyular sistemi və ya açıq novların və qapalı su kənarlaşdırma sistemlərin kombinasiyası şəklində qurğular nəzərdə tutulmalıdır.

4.13. Müstəvi tipli açıq qurğularda döşəmə örtüyünün mailliyi 0,5-1 % olmalıdır.

4.14. Mailliklərin istiqaməti aşağıdakı kimi olmalıdır:

- tennis kortu, voleybol və badminton meydançalarının eninə olan oxundan (A);

- basketbol, futbol, həndbol meydançalarda uzununa oxundan (B) və ya uzununa oxundan və üçbucaqların təpələrindən (C).



4.15. Zədələnmənin qarşısının alınması məqsədilə açıq idman qurğularının döşəmələrindəki kanallar və novlar barmaqıqlı qapaqla təchiz olunmalıdır.

4.16. İdmanın oyun növləri üçün zallarda (futbol, voleybol, basketbol, tennis) döşəmələr aşağıdakı tələblərə cavab verməlidir:

- zərbə təsirinin zəiflədilməsi – 53 %-dən az olmamalıdır;
- standart deformasiya (bir nöqtəyə 1500 N qüvvə ilə zərbə zamanı döşəmə örtüyünün əyilməsini xarakterizə edən parametr) – 2,3 mm-dən az olmamalıdır;
- W 500 faktoru (yükün təsir etdiyi nöqtədən 500 mm məsafədə deformasiyanı xarakterizə edən parametr) – standart deformasiyadan 15 % çox olmamalıdır;
- topun geriyyə sıçraması – 90 %-dən az olmamalıdır;
- diyirlənmə zamanı təzyiq – 1500 N-dan az olmamalıdır.

4.17. Tozsuzluğa, hamarlığa, antistatikliyə və (və ya) qığılcımlanmamaya görə döşəmələrə dair tələblər texnoloji prosesin xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla layihələndirmənin texniki tapşırıq mərhələsində sifarişçi tərəfindən təyin edilir.

4.18. Keramik tavalarla örtülmüş isidilən döşəmələr adamların ayaqyalın gəzdirdiyi zonalarda – hovuzun perimetri boyunca dolama yollarda (açıq hovuzlardan başqa), soyunub geyinmə və duş otaqlarında nəzərdə tutulmalıdır. Döşəmə səthinin orta temperaturu $+23^{\circ}\text{C}$ həddində saxlanmalıdır.

4.19. Soyudulan, mənfi temperaturu sahələrin döşəmələri, onların altındakı əsasın qruntlarının donmaması hesaba alınmaqla layihələndirilməlidir. Bu məqsədlə süni isitmə sistemləri, döşəməaltı havalandırma qurğuları və СНИП 2.11.02-nin tələblərinə uyğun digər mühafizə sistemləri tətbiq edilməlidir.

5. Döşəmələrin örtükləri

5.1. İstehsalat sahələrinin döşəmə örtüyünün tipi, əlavə 1-ə əsasən döşəmələrə verilən xüsusi tələbləri nəzərə almaqla mexaniki, maye və istilik təsirlərinin növündən və intensivliyindən asılı olaraq təyin edilməlidir.

Döşəmələrdəki araqların tipi əlavə 2-də göstərilmişdir.

Yaşayış, ictimai, inzibati və məişət binalarında döşəmə örtüyünün tipi, otağın növündən asılı olaraq, əlavə 3-ə uyğun olaraq təyin edilməlidir.

5.2. Bütöv döşəmə örtükləri və örtük tavaları materiallarının qalınlığı və möhkəmliyi cədvəl 2 üzrə təyin edilməlidir.

Boru kəmərləri bilavasitə beton əsas üzərinə qoyulmaqla beton örtüklərdə yerləşdirilərkən (boru kəmərlərinin örtülməsi üçün aralıq hamarlayıcı qat olmadıqda), döşəmə örtüyünün qalınlığı boru kəmərinin diametrinə 45 mm əlavə edilməklə borunun diametrindən az olmamalıdır.

5.3. Sement yapışdırıcı əsaslı örtüklərin 28 sutkalıq beton əsasdan ayrılmaya ilişgənlik (adqeziya) möhkəmliyi 0,75 MPa-dan az olmamalıdır. Bərkimiş məhlulun (betonun) 7 sutkadan sonra beton əsasla ilişgənliyi layihə möhkəmliyinin 50 %-indən az olmamalıdır.

Döşəmə örtüyünün materialı	Döşəməyə mexaniki təsirlərin intensivliyi							
	olduqca çox		çox		orta		zəif	
	Örtüyün qalınlığı, mm	Betonun sinfi və ya örtüyün materialının möhkəmliyi, MPa	Örtüyün qalınlığı, mm	Betonun sinfi və ya örtüyün materialının möhkəmliyi, MPa	Örtüyün qalınlığı, mm	Betonun sinfi və ya örtüyün materialının möhkəmliyi, MPa	Örtüyün qalınlığı, mm	Betonun sinfi və ya örtüyün materialının möhkəmliyi, MPa
Betonlar								
- sement	50 ¹	B 40 ²	30	B30	25	B22,5	20	B15
- mozaik	Yol verilmir		30	40	25	30	20	20
- polivinilasetat və ya lateks	Yol verilmir		30	40	20	30	20	20
- turşuyadavamlı	Yol verilmir		40	25	30	20	20	20
- asfalt-beton	Yol verilmir		50	-	40	-	25	-
- poladfibro-beton	40 ¹	B35 ³	30	B25	25	B20	20	B15
2. Sement-qum məhlulu	Yol verilmir		Yol verilmir		30	30	20	20
3. Polivinilasetat-sement-kəpək tərkibi	Yol verilmir		Yol verilmir		20	-	15	-
4. Sintetik qatranlar	Yol verilmir		Yol verilmir		4 ⁴	-	2-4	-
5. Ksilolit	Yol verilmir		Yol verilmir		20	-	15	-
6. Sement-beton tavalər	Yol verilmir		40	B30	30	B22,5	30	B15
7. Mozaik-beton tavalər	Yol verilmir		40	40	30	30	20	20
8. Keramik tavalər	Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		9-13	-
9. Turşuya-davamlı keramik tavalər	Yol verilmir		50	-	30-35	-	15-20	-
10. Keramoqranit	Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		8-dən çox	-

¹ Üst layı möhkəmləndirilmiş beton döşəmə üçün 70 mm və beton örtük həmçinin qrunut üzərində alt qat kimi istifadə edildikdə 120 mm-dən az olmayaraq.

² Üst layı möhkəmləndirilmiş B22,5 beton döşəmə üçün.

³ Həcm üzrə fibroarmaturlama əmsalı $\mu_{fv} > 0,003$ (23,5 kq/m³-dan çox) olduqda.

⁴ Metal təkərli arabacıqların hərəkətinə yol verilmir.

5.4. Beton və istiliyədavamlı beton örtüklü döşəmənin tam qalınlığı, döşəməyə təsir edən yüklər, tətbiq olunan materiallar və əsasın qrunutunun xassələri nəzərə alınmaqla hesablamaya əsasən, lakin beton əsasın qalınlığı 120 mm-dən az olmamaq şərti ilə qəbul edilməlidir.

5.5. Heyvandarlıq binalarında heyvanların çəkisindən yaranan və döşəməyə təsir edən hesabi topa yüklər, texnoloji layihələndirmə normaları üzrə, yüklənmə əmsalı 1,2 və dinamiklik əmsalı 1,2 nəzərə alınmaqla, qəbul olunmalıdır.

5.6. Heyvandarlıq binalarının yemləmə və peyin daşınma keçidlərinin döşəmələri, təkərlərinə 14,5 kN təzyiq düşən nəqliyyatın hərəkətindən əmələ gələn yükün təsirinə hesablanmalıdır.

5.7. Heyvanların döşənəcəksiz şəraitdə saxlanıldığı heyvandarlıq binalarında döşəmələrin normalaşdırılan istilik mənimsəməsinin təmin edilməsi məqsədilə tətbiq edilən lateks sement örtüklü

yüngül betondan monolit döşəmələr və əhəngdaşı-keramzitdən olan döşəmələr, keramzit çınqılından ibarət istilik izolyasiya qatı üzərində qurulmalı və sıxılmaya görə 20 MPa-dan az olmayan möhkəmliyə malik olmalıdır.

5.8. İstiliyədavamlı beton lövhələrin qalınlığı və armaturlanması, döşəməyə təsir edən yüklərin ən əlverişsiz halına uyğun, deformasiya olunan əsas üzərindəki konstruksiyaların hesablanmasına görə qəbul edilməlidir.

5.9. Taxtaların, parketin, döşənmiş parket və iri taxtaların, həmçinin parket lövhələrin qalınlığı, məmulatlara aid qüvvədə olan standartlara əsasən qəbul edilməlidir.

5.10. Taxtalardan, reykalardan, parket taxtalarından və lövhələrdən ibarət olan döşəmələrin örtüyü altındakı hava boşluğunun ventilyasiya və tüstü kanalları ilə əlaqəsi olmamalıdır, sahəsi 25 m²-dan artıq olan sahələrdə isə taxta arakəsmələrlə ölçüsü (4-5)(5-6) m olan qapalı bölmələrə ayrılmalıdır.

5.11. Antistatik baxımdan adamlar üçün komfort şəraitin təmin edilməsi və elektron avadanlığın gərginliyi 5 kV-dan çox olan elektrik boşalmalardan mühafizəsi üçün yaşayış və ictimai binaların döşəmələri, xüsusi səthi elektrik müqaviməti 10⁶-10⁹ Om həddində olan antistatik polimer materiallardan olan örtüklərlə hazırlanmalıdır.

5.12. Antistatik baxımdan adamlar üçün komfort şəraitin təmin edilməsi vacib olan “elektron gigiyena” tələbli sənaye binalarının sahələrində, həmçinin elektron avadanlığın gərginliyi 2 kV-dan çox olan elektrik boşalmalardan mühafizəsi üçün döşəmələr, döşəmə örtüyünün səthi ilə binanın elektrik torpaqlanma sistemi arasında 5·10⁴-10⁷ Om həddlərində elektrik müqaviməti ilə xarakterizə olunan elektrik səpələyici örtüklə təmin olunmalıdır.

5.13. Qaz qarışıqlarının, tozların, mayələrin və digər maddələrin partlayış təhlükəli konsentrasiyalarda yığılması mümkün olan sahələrdə, əşyaların döşəməyə düşməsi və ya statik elektrik boşalmaları zamanı yaranan qılgıncılar nəticəsində partlayışa və ya yanmaya səbəb ola biləcək sahələrin döşəmələrinin örtüyü, zərbə zamanı qılgıncım törətməyən və onun səthi ilə binanın elektrik torpaqlanma sistemi arasında 5·10⁴-10⁶ Om həddlərində elektrik müqaviməti ilə xarakterizə olunan elektrik səpələyici materiallardan hazırlanmalıdır.

5.14. Təmizlik siniflərinə görə “təmiz” və “xüsusilə təmiz” kimi təsnif olunan otaqlarda döşəmələrin örtüyü, onun səthi ilə binanın elektrik torpaqlanma sistemi arasında 5·10⁴-10⁷ Om həddlərində dəyişən elektrik müqaviməti ilə xarakterizə olunan elektrik səpələyici polimer materialdan hazırlanmalıdır.

5.15. Döşəmə örtüyünün səthindən statik elektrik yükünün kənarlaşdırılması üçün döşəmənin elektrik səpələyici örtüyünün altında binanın elektrik torpaqlanma sisteminə qoşulmuş elektrik yükünü kənarlaşdırıcı kontur yerləşdirilməlidir.

5.16. Toz ayrılması üzrə döşəmələrə yüksək tələblər qoyulduqda, “az tozlanan” (sürtülmə 0,4 q/sm²-dən az) və “tozsuz” (sürtülmə 0,2 q/sm²-dən az) döşəmə örtükləri istifadə olunmalıdır. Döşəmə örtüyünün səthinin işlənməsi əlavə 4-ə uyğun olaraq aparıla bilər.

5.17. Otaqlarda monolit döşəmə örtüyünün sürtülmə göstəricisi, tozsuzluq sinfi 1000 olduqda – 0,06 q/sm²-dən, tozsuzluq sinfi 10000 olduqda – 0,09 q/sm²-dən və tozsuzluq sinfi 100000 olduqda isə – 0,12 q/sm²-dən artıq olmamalıdır, linoleum örtüklü döşəmələr üçün isə – müvafiq olaraq 50 mkm, 90 mkm və 100 mkm-dən çox olmamalıdır.

Linoleum layların bir-birinə calanan kənarları 1000 və 10000 tozsuzluq sinfi olan otaqlarda qaynaq edilməlidir.

5.18. Döşəmə örtüyünün səthi hamar olmalıdır. İkimetrlilik nəzarət reykası ilə yoxlanılan örtük materialının səthi arasındakı boşluq aşağıda göstərilən qiymətlərdən çox olmamalıdır:

2 mm - polimer mastika, taxta, parket, laminasiyalı parket, linoleum və sintetik liflər əsasında rulon materiallardan olan örtüklər üçün;

4 mm - beton (bütün növləri), ksilolit, sement-qum məhlulundan, polivinilasetat sement-kəpək

tərkibdən, beton tavalardan (bütün növləri), keramik, keramoqranit, daş, rezin, çuqun və polad, həmçinin məhlul üzrə kərpicdən (bütün növləri) olan örtüklər üçün;

6 mm - qum araqatı üzrə çuqun tavalardan və kərpicdən olan örtüklər üçün.

5.19. Döşəmə örtüyü səthinin verilmiş maillikdən kənara çıxması otaqların müvafiq ölçüsünün 0,2 %-ni aşmamalı və 20 mm-dən çox olmamalıdır.

5.20. Döşəmələrin ədədi materiallardan olan örtüklərinin yanaşı yerləşən məmullatları arasındakı çıxıntısının hündürlüyü aşağıdakılardan artıq olmamalıdır:

2 mm - kərpicdən, beton, çuqun və polad tavalardan olan döşəmələrdə;

1 mm - keramik, mozaik-beton, daş tavalardan olan döşəmələrdə.

5.21. Taxta, parket, linoleum və laminasiyalı parket döşəmələrdə yanaşı yerləşən məmullatlar arasında çıxıntıların olmasına yol verilmir.

5.22. Döşəmə örtüklərində ədədi materialların sıraları arasında tikişlərin düz xətdən kənara çıxması hər 10 m uzunluğu olan sırada 10 mm-dən çox olmamalıdır. Tava və bloklar arasında tikişlərin eni, onlar araqata əl ilə basdırılarkən 6 mm-dən, vibrobasdırmada isə 3 mm-dən çox olmamalıdır.

5.23. Taxta örtüklərdə taxtaların arası 1 mm-dən, parket taxtaların arası 0,5 mm-dən və ədədi parketin yanaşı plankalarının arası 0,3 mm-dən çox olmamalıdır.

5.24. Xalçaların yanaşı kənarları arasında araların olmasına yol verilmir.

5.25. Döşəmələrin örtüklərinin səthi sürüşkən olmamalıdır. Yaşayış, ictimai və istehsalat otaq və sahələrində ayaqqabıda gəzərkən yol verilən sürtünmə əmsali K_{yol} aşağıdakı kimi olmalıdır:

- quru döşəmə örtükləri üzərində – 0,35-dən az olmayaraq;

- nəm döşəmə örtükləri üzərində – 0,4-dən az olmayaraq;

- yağlanmış döşəmə örtükləri üzərində – 0,5-dən az olmayaraq.

Ayaqyalın hərəkət edərkən:

- soyunub-geyinmə otaqlarında nəm döşəmə örtükləri üzərində – 0,2-dən az olmayaraq;

- duş otaqlarının və hovuzların nəm örtüklü döşəmələri üzərində – 0,3-dən az olmayaraq;

- hovuzlarda sualtı pilləkənləri üzərində – 0,5-dən az olmayaraq.

α bucağı altında yerləşən maili müstəvi üzərində (düzxətli maillik üzrə) hərəkət edərkən yol verilən sürtünmə əmsalları $K_{yol \alpha}$ aşağıdakı düsturla müəyyən edilir:

$$K_{yol \alpha} = K_{yol} + tg\alpha$$

Üfüqi müstəvi üzərində əlavə üfüqi yüklə (yüklərin daşınması, arabacıqların hərəkəti) hərəkət edərkən yol verilən sürtünmə əmsalları $K_{yol G}$ aşağıdakı düsturla müəyyən edilir:

$$K_{yol G} = K_{yol} + F_n / (9,81G \cos\alpha)$$

burada F_n - yükləri daşımaq üçün lazım olan qüvvədir, N;

G - adamın orta kütləsidir və 75-kq-a bərabər qəbul edilir.

Müstəvinin səthinə paralel yönələn əlavə qüvvə ilə maili müstəvi üzərində hərəkət edərkən yol verilən sürtünmə əmsalları $K_{yol \alpha+G}$ aşağıdakı düsturla müəyyən edilir:

$$K_{yol \alpha+G} = K_{yol} + tg\alpha + F_n / (9,81G \cos\alpha)$$

5.26. İdman qurğularında döşəmə örtüklərinin səthlərinin sürtünmə əmsali 0,4-dən az və 0,6-dan çox olmamalıdır.

5.27. İstismar zamanı döşəmə örtüklərində temperatur fərqləri yarana bilən otaqlarda deformasiya tikişləri nəzərdə tutulmalıdır. Bu tikişlər hamarlayıcı və alt qatlardakı deformasiya tikişləri ilə üst-üstə düşməlidir. Tikişlər elastik polimer kompozisiya materialı ilə doldurulmalıdır.

5.28. Ağac-yonqar tavalardan yığma hamarlayıcı qatlarında deformasiya tikişləri döşəmə örtüklərində təkrar edilməli və elastik elementlərlə qorunmalı və ya elastik polimer kompozisiya materialı ilə doldurulmalıdır.

5.29. Müxtəlif növ materiallardan olan örtüklər birləşdirilərkən bu örtüklərin kənarlarını mexaniki zədələnmələrdən, tikişə su düşməsindən və yapışqanın qopmasından qorunması üçün mis, alüminium və polad elementlərin quraşdırılması tövsiyə edilir. Parket və tava döşəmə örtükləri üçün belə elementlər, həm də temperatur-nəmlik təsirindən əmələ gələn deformasiyaları kompensasiya etməyə imkan verir.

6. Araqatı

6.1. Araqatı tipinin seçimi əlavə 2-yə uyğun olaraq döşəmələrə təsirlərin növündən asılı olaraq aparılmalıdır.

6.2. Yapışqanlı kompozisiyalar döşəmə örtüyünün materiallarına uyğun olmalı və onları beton, sement-qum və ya gips əsaslar üzərinə döşəyərkən örtüklərin qopmaya ilişgənlik (adgeziya) möhkəmliyini aşağıda göstərilənlərdən az olmayaraq təmin etməlidir, MPa:

0,3 - polimer yapışqanlarla döşənən parket örtükləri və linoleum üçün;

0,5 - sement yapışqanlarla döşənən keramik tava, keramoqranit və təbii daşdan olan tavalar üçün;

2,0 - polimer yapışqanlarla döşənən keramik tava, keramoqranit, təbii daşdan olan tavalar üçün (dartılmada əsasın möhkəmlik həddindən çox – əsas üzrə koqeziyalı ayrılma).

6.3. Araqatın qalınlığı aşağıdakı kimi olmalıdır, mm:

10-15 - sement-qum məhlulundan və sıxlaşdırıcı əlavə edilmiş maye şüşə məhlulundan olduqda;

3-4 - ədədi materiallardan olan örtüklər üçün polimer suvaqdan (zamaskadan) olduqda;

2-3 - tavaları yapışdırmaq üçün sement əsasında yapışqanlı kompozisiyadan və qaynar bitum mastikasından olduqda;

1,0 - dən çox olmayaraq - parketi yapışdırmaq üçün yapışqanlı kompozisiyadan olduqda;

0,8 - dən çox olmayaraq - rulon materialların yapışdırılması üçün yapışqanlı kompozisiyadan olduqda;

30-35 - markası B30-dan aşağı olmayan xırdadənəli betondan olduqda;

60 - dan az olmayaraq - qum və istilikizolyasiya materiallarından olduqda.

6.4. Mayələrin təsirinə məruz qalan döşəmələr üçün qumdan və istilikizolyasiya materiallarından olan araqların tətbiqinə yol verilmir.

7. Hidroizolyasiya

7.1. Çirkab sularının və digər mayələrin sızmasına qarşı hidroizolyasiya, döşəmələrə aşağıda göstərilənlərin orta və çox intensiv təsiri zamanı nəzərdə tutulmalıdır (4.4-cü bənd):

- suyun və neytral məhlulların - mərtəbəarası örtükdə, çökən və şişən qruntlar üzərindəki döşəmələrdə, həmçinin açıq meydançaların və isidilməyən otaqların qabaran qruntları olan əsas üzərindəki döşəmələrdə;

- üzvi həlledicilərin, mineral yağların və onların emulsiyalarının - mərtəbəarası örtüyün üzərindəki döşəmələrdə;

- turşuların, qələvilərin və onların məhlullarının, həmçinin heyvan mənşəli maddələrin qrunտ və mərtəbəarası örtük üzərindəki döşəmələrdə.

7.2. Döşəmə konstruksiyasında, divarlarda, nov və kanal diblərində, avadanlığın bünövrəsinin üstündə, həmçinin döşəmələrin həmin konstruksiyalara keçmə yerlərində çirkab sularının və digər mayələrin sızmasına qarşı bütöv hidroizolyasiya nəzərdə tutulmalıdır. Döşəmənin divarlara, avadanlığın bünövrəsinə, boru kəmərlərinə, habelə döşəmə üzərindəki digər konstruksiyalara birləşmə yerlərində, döşəmə örtüyü səviyyəsindən ən azı 200 mm hündürlüyündə, divarlara su şırnağının düşməsi ehtimalı olduqda isə divarın bütün islanan hissəsi boyu bütöv hidroizolyasiya nəzərdə tutulmalıdır.

7.3. Mayələr döşəməyə orta və çox intensivlikdə təsir etdikdə, həmçinin çirkab su novlarının, kanal və trapların altında yapışdırılan hidroizolyasiya nəzərdə tutulmalıdır.

Döşəməyə mineral yağların, onların emulsiyalarının və ya üzvi həlledicilərin, təsiri orta və çox

intensivlikdə olarsa bitum əsaslı materiallardan hazırlanmış yapışdırılan hidroizolyasiyadan istifadə edilməsinə yol verilmir.

Döşəmələri turşuların, qələvilərin, yağların və digər aqressiv mayələrin təsirinə məruz qalan otaqlarda hidroizolyasiya materiallarının seçilməsi СНиП 2.03.11-in tövsiyələri nəzərə alınmaqla həyata keçirilməlidir.

7.4. Çirkab sularının və digər mayələrin döşəməyə təsiri orta intensivlikdə olduqda, hidroizolyasiya qatlarının sayı materialın növündən asılı olaraq aşağıdakı kimi qəbul edilir:

- mastika üzərinə yapışdırılan bitum rulon materiallarından, sement əsaslı hidroizolyasiya məhlullarından, bitumdan və bitum polimer mastikalarından hidroizolyasiya olduqda – 2 qatdan az olmayaraq;

- əridilib yapışdırılan və özü yapışan materiallardan bitum rulon və polimer rulon materiallardan hidroizolyasiya olduqda – bir qatdan az olmayaraq.

Döşəməyə mayenin təsirinin intensivliyi çox olduqda, həmçinin çirkab su novlarının, kanalların, trapezlərin altında və onlardan 1 m radiusda hidroizolyasiya qatlarının sayı artırılmalıdır:

- mastika üzərinə yapışdırılan bitum rulon materiallarından, sement əsaslı hidroizolyasiya məhlullarından, bitumdan və bitum polimer mastikalarından hidroizolyasiya 2 qatdan az olmayaraq;

- əridilib yapışdırılan və özü yapışan bitum rulon materiallardan, həmçinin polimer rulon materiallarından hidroizolyasiya olduqda bir qatdan az olmayaraq.

7.5. Bitum əsaslı materiallardan olan hidroizolyasiya qatının üzərinə tərkibində sement olan örtüklər, araqatlar və hamarlayıcı qatlar qoyulmazdan əvvəl 1,5-5 mm fraksiyalı qumla səpilmiş bitum mastikasının çəkilməsi nəzərdə tutulmalıdır. Əgər zavod şəraitində üzərinə qum səpilmiş hidroizolyasiyadan istifadə edilərsə, üzərinə qum səpilmiş bitum mastikası tətbiq olunmaya da bilər.

7.6. Döşəməyə su orta və çox intensivlikdə təsir etdikdə (açıq stadionlar və meydançalar) və beton əsaslar üzrə sukeçirən örtüklər istifadə edildikdə, deformasiya və işçi tikişlər dren kimi istifadə edilməklə örtük və əsas arasında drenaj qurulmalıdır. Drenlər məsaməli strukturlu elastik materiallarla doldurulmalıdır.

7.7. Aşağıdakı hallarda alt beton qatının altında hidroizolyasiya nəzərdə tutulmalıdır:

- alt qatın altı, qrunut sularının təhlükəli kapilyar qalxma zonasında olduqda. Hidroizolyasiya layihələndirildikdə, qrunut sularının horizontlarına nəzərən təhlükəli qalxma hündürlüyü (m), qırmaqda, çınqıl və iriqırıntılı qrunut üçün 0,25-ə; iri qum üçün 0,3-ə; orta və kiçik ölçülü qum üçün 0,5-ə; tozlu qum, qumluca və tozlu qumluca üçün 1,5-ə; giltorpaq, tozlu giltorpaq, qumluca və gil üçün 2,0-yə bərabər götürülməlidir;

- alt qat binanın selsəkisinin səviyyəsindən aşağıda yerləşdikdə;

- kükürd, xlorid, azot, sirkə, fosfor, hipoxlorid və xrom turşularının döşəməyə təsiri orta və çox intensivli olduqda.

Hidroizolyasiyanın konstruksiyası, bünövrənin, zirzəmilərin, qarajların yeraltı divarlarının hidroizolyasiyası ilə eyni olmalıdır.

Beton əsasın altında hidroizolyasiya qatı kimi əvvəlcədən qrunutun üzərinə çəkilmiş hamarlayıcı qat üzərinə çəkilən mastikalı yapışqanlı rulon bitum materiallarından, əridilib yapışdırılan və özüyapışan rulon bitum materiallarından, polimer rulon materiallarından, bitum və bitum – polimer mastikalarından və sement əsaslı hidroizolyasiya məhlullarından əlavə, bitum hopdurulmuş qırmaqda və ya çınqıldan tökmə hidroizolyasiya, asfaltbetondan asfalt hidroizolyasiya, birbaşa əsasın qrunutu üzərinə qoyulan profillənmiş rulon polietilen membranlar da istifadə edilə bilər.

7.8. Suyun döşəməyə təsiri orta və çox intensivli olduqda (açıq stadion və meydançalar) sukeçirən örtüklər bilavasitə sərt olmayan alt qatın (çınqıl və qırmaqdaşdan olan) üzərinə qoyulduqda, qrunut əsasında drenaj nəzərdə tutulmalı və bununla da səth sularının kənarlaşdırılması və yeraltı suların səviyyəsinin azaldılması təmin olunmalıdır.

8. Hamarlayıcı qat (döşəmə örtüyünün altı üçün əsas)

8.1. Hamarlayıcı qat aşağıdakı zəruri hallarda nəzərdə tutulmalıdır:

- alt qatı səthinin hamarlanması;
- boru kəmərinin örtülməsi;
- istilik və səs izolyasiyası üzrə yüklərin paylanması;
- döşəmələrin normalaşdırılmış istilik mənimlənməsinin təmin edilməsi;
- mərtəbəarası örtüklərin döşəmələrində mailliyin yaradılması.

8.2. Su novlarına, kanal və traplara birləşən yerlərdə mailliyin yaradılması üçün sement-qum və ya beton hamarlayıcı qatının ən az qalınlığı olmalıdır: mərtəbəarası örtüyün tavaları üzərində - 20 mm, istilik və səs izolyasiya qatı üzərində - 40 mm. Boru kəmərlərinin üstünün örtülməsi üçün (o cümlədən isidilən döşəmələrdə də) hamarlayıcı qatın qalınlığı boruların diametrindən ən azı 45 mm çox olmalıdır.

8.3. Alt qatı səthinin hamarlanması və boru kəmərlərinin örtülməsi, həmçinin mərtəbəarası örtükdə mailliyin yaradılması üçün B12,5 sinfindən az olmayan betondan və ya sıxılmaya möhkəmliyi 15 MPa-dan az olmayan sement yapışdırıcı ilə quru inşaat doldurucuları əsasında sement-qum məhlullarından monolit hamarlayıcı qatlar nəzərdə tutulmalıdır.

8.4. Tökmə polimer örtüklər altında monolit hamarlayıcı qatlar, B15 sinfindən aşağı olmayan betondan və ya sıxılmaya möhkəmliyi 20 MPa-dan az olmayan sement yapışdırıcı ilə quru inşaat doldurucuları əsasında sement qum məhlullarından nəzərdə tutulmalıdır.

8.5. Elastik istilik və səs izolyasiya qatı üzərində hamarlayıcı qatlar, B15 sinfindən aşağı olmayan betondan və ya sıxılmaya möhkəmliyi 20 MPa-dan aşağı olmayan sement yapışdırıcı ilə quru inşaat doldurucuları əsasında sement-qum məhlullarından nəzərdə tutulmalıdır.

8.6. Süni buz meydançalarının tavasında soyuducu borular olan hamarlayıcı qatın qalınlığı 140 mm olmalıdır.

8.7. Alt qatın səthinin hamarlanması üçün tətbiq olunan sement yapışdırıcı ilə döşəməyə qoyulan quru inşaat doldurucuları əsasında dispers öz-özünə sıxlaşan məhlullardan monolit hamarlayıcı qatların qalınlığı kompozisiyada olan ən böyük doldurucunun diametrinin 1,5 misindən az olmamalıdır.

8.8. Yapışdırıcı sement əsasında hamarlayıcı qatların 28 sutkalıq beton əsasdan ayrılmaya görə ilişgənlik (adqeziya) möhkəmliyi 0,6 MPa-dan az olmamalıdır. Bərkimiş məhlulun (betonun) 7 sutkadan sonra beton əsasla ayrılmaya ilişgənlik möhkəmliyi layihədə nəzərdə tutulmanın 50 %-indən az olmamalıdır.

8.9. Döşəməyə 20 kN-dan artıq topa yük təsir etdikdə istilik və ya səsizolyasiya qatı üzrə hamarlayıcı qatın qalınlığı AzDTN 2.16-1-də verilmiş hesablanma metodikası üzrə yerli sıxılmaya və basılmaya görə müəyyən olunmalıdır.

8.10. Səsizolyasiya araqatları və ya tökmə qat üzərində aparılan hamarlayıcı qatların digər konstruksiyalarla (divarlar, arakəsmələr, mərtəbəarası örtüklərdən keçən boru kəmərləri) birləşmə yerlərində hamarlayıcı qatın bütün qalınlığı boyu 25-30 mm enində səsizolyasiya materiallarla doldurulan ara boşluqları nəzərdə tutulmalıdır.

8.11. Yaş (su ilə bağlı) proseslərin aradan qaldırılması, əmək məhsuldarlığının artırılması, həmçinin döşəmənin normalaşdırılan istilik mənimlənməsinin təmin edilməsi məqsədi ilə gips-lifli, ağac-yonqarlı və sement-yonqarlı təbəqə və ya fanerlərdən yığıma hamarlayıcı qatlar tətbiq edilməlidir.

8.12. Döşəmənin normalaşdırılmış istilik mənimlənməsinin təmin edilməsi üçün aparılan hamarlayıcı qatlarda yüngül beton B5 sinfindən aşağı olmamalı, məsamələşdirilmiş sement-qum məhlulunun sıxılmaya möhkəmliyi isə 5 MPa-dan az olmamalıdır.

8.13. Hamarlayıcı qatı səthinin üfüqi müstəvidən kənara çıxması (ikimetrlik nəzarət reykası ilə yoxlanılan səth arasında boşluq) araqatı üzrə ədədi materiallardan olan örtüklərdə aşağıdakılardan çox

olmamalıdır, mm:

4 - sement-qum məhlulu, ksilolit, polivinilasetatsement-kəpək qarışığı, həmçinin yapışdırılan hidroizolyasiyanın döşənilməsi üçün;

2 - sintetik qatranlar və sement əsasında yapışqan kompozisiyalar, həmçinin linoleum, parket, laminasiyalı parket, sintetik liflər əsasında rulon materiallar və tökmə polimer örtüklər üçün.

8.14. İstismar zamanı havanın temperaturunun yüksəlib enməsi (müsbət, mənfi) mümkün olan otaqlarda sement-qum və ya beton hamarlayıcı qatda sütunların oxları, mərtəbəarası tavaların tikişləri, alt qatdakı deformasiya tikişləri ilə üst-üstə düşən deformasiya tikişləri nəzərdə tutulmalıdır. Deformasiya tikişləri elastik polimer kompozisiya materialları ilə doldurulmalıdır.

8.15. İsidilən döşəmələrin hamarlayıcı qatlarında eninə və uzununa istiqamətdə deformasiya tikişləri nəzərdə tutulmalıdır. Tikişlər, hamarlayıcı qatın bütün qalınlığı üzrə çəkilməli və elastik polimer kompozisiya materialı ilə doldurulmalıdır. Deformasiya tikişlərinin addımı 6 m-dən çox olmamalıdır.

9. Alt qatı

9.1. Sərt olmayan alt qatların (asfalt betondan; seçilmiş tərkibdə daş materiallardan, şlak materiallardan, həmçinin üzvi və qeyri-üzvi yapışdırıcılarla emal edilmiş qırmadaş və çınqıl materiallarından; qeyri-üzvi və üzvi yapışdırıcılarla emal edilmiş qruntlardan və yerli materiallardan), onların məcburi surətdə mexaniki sıxlaşdırılması şərtilə tətbiq olunmasına yol verilir.

9.2. Sərt alt qatı (betondan, armobetondan, dəmir-betondan, poladfibrobetondan və poladfibro dəmir-betondan) sinfi B22,5-dən az olmayan betondan hazırlanmalıdır.

Hesablama üzrə B22,5 sinifli betondan olan alt qatdakı dartılma gərginliyi hesabi gərginlikdən az olduqda B7,5 sinfindən aşağı olmayan betondan istifadə edilməsinə yol verilir. Bu halda hamarlayıcı döşəmə örtüyü çəkilməmişdən əvvəl, bilavasitə beton əsas üzrə tökmə polimer materiallardan başqa bütün örtük növləri çəkildikdə, B12,5 sinfindən və bilavasitə beton əsas üzrə tökmə polimer mastika çəkildikdə, B15 sinfindən aşağı olmayan hamarlayıcı qat çəkilməlidir.

9.3. İstismar zamanı aqressiv mayelərin, heyvan mənşəli və istənilən intensivlikdə üzvi həlledicilərin və ya suyun, neytral məhlulların, yağların və onların orta və çox intensivli emulsiyalarının təsirinə məruz qalan döşəmələrdə sərt alt qatı nəzərdə tutulmalıdır.

9.4. Materialından asılı olaraq alt qatın qalınlığı, ona təsir edən yüklərə nəzərən möhkəmliyə görə hesablama ilə təyin edilir və aşağıdakılardan az olmamalıdır, mm:

60 - qumdan olduqda;

80 - slak, çınqıl və qırmadaşdan olduqda;

80 - ictimai və yaşayış binalarında betondan olduqda;

100 - istehsalat binalarında betondan olduqda.

9.5. Beton alt qatı örtük və ya hamarlayıcı qat olmadan örtüyün altı üçün əsas kimi istifadə olunduqda, onun qalınlığı hesabi qalınlıqla müqayisədə 20-30 mm artırılmalıdır.

9.6. Asfalt-betondan olan alt qatı hər birinin qalınlığı 40 mm olmaqla iki qatdan ibarət olmalıdır: iridənəli asfalt-betondan (binder) alt qat və tökmə asfalt-betondan üst qat.

9.7. Qatlarda kənara çıxmalar (ikimetrik nəzarət reykası ilə yoxlanılan alt qatın səthi arasındakı boşluq) aşağıda qeyd edilənlərdən çox olmamalıdır, mm:

15 - qum, çınqıl, şlak, qırmadaşdan olan qatlarda;

10 - beton örtüklər üçün beton qatlarda, sement-qum məhlulundan ara qatı üzrə örtüklərdə və hamarlayıcı qatlar altında olan örtüklərdə ;

5 - qaynar bitum araqaatlı örtüklərin və yapışqan hidroizolyasiya qatlarının altında olan beton qatlarda;

2 - sintetik qatran əsaslı araqaatı üzrə tava örtüyünün altındakı beton qatlarda və linoleum, parket, laminat, sintetik liflər əsasında rulon materiallardan olan örtüklərin, həmçinin tökmə polimer

örtüklərin altında olan sement əsasında yapışqanlı kompozisiya qatlarında.

9.8. Binanın mümkün olan çökməsi zamanı döşəmənin deformasiyasının aradan qaldırılması üçün sərt alt qatı tətbiq olunduqda onun sütunlardan və divarlardan ayrılması üçün rulon hidroizolyasiya materiallarından araqatları nəzərdə tutulmalıdır.

9.9. Sərt alt qatlarda qarşılıqlı perpendikulyar istiqamətlərdə yerləşən temperatur çökmə tikişləri nəzərdə tutulmalıdır. Temperatur tikişlərinin oxları ilə məhdudlaşan sahələrin ölçüləri inşaat işlərinin texnologiyası və qəbul edilmiş konstruktiv həllər nəzərə alınmaqla döşəmələrin temperatur-nəmlik istismar rejimindən asılı olaraq təyin olunmalıdır.

Deformasiya tikişləri arasındakı məsafə alt qatın qalınlığının 30 misindən çox, deformasiya tikişinin dərinliyi isə 40 mm-dən az və alt qatın qalınlığının 1/3-dən az olmamalıdır. Deformasiya tikişləri arasında məsafənin artırılması alt qatın konstruktiv xüsusiyyətləri nəzərə alınmaqla temperatur təsirinin hesablanması ilə əsaslandırılmalıdır.

Deformasiya tikişlərinin oxları ilə məhdudlaşan sahələrin uzunluğunun, onların eninə olan maksimal nisbəti 1,5-dən çox olmamalıdır.

Çökmə prosesi qurtardıqdan sonra deformasiya tikişləri, markası M400-dən az olmayan portlandsement əsasında hazırlanmış zamaska kompozisiyası ilə örtülməlidir.

9.10. İstismar zamanı havanın temperaturunun yüksəlib enməsi (müsbət və mənfi) mümkün olan otaq və sahələrdə, deformasiya tikişləri polimer elastik kompozisiya materialları ilə doldurulmalıdır. Deformasiya tikişlərinin mühafizə edilməsi üçün elastik izolyasiya lentləri tətbiq oluna bilər.

9.11. Sukeçirən örtüklü döşəmələri olan açıq meydançalarda deformasiya tikişləri sukənarlaşdırıcı sistemin drenləri kimi istifadə edilməlidir. Onlar məsaməli elastik polimer kompozisiya materialları ilə doldurulmalıdır.

9.12. Binanın deformasiya tikişləri beton alt qatı üzərində təkrar olunmalı və onun bütün qalınlığı boyu nəzərdə tutulmalıdır.

9.13. Daxili hava temperaturunun normalaşdırıldığı otaqlarda beton əsasın aşağı hissəsi binanın selsəkisindən yüksəkdə və ya ondan 0,5 m-dən çox olmayaraq aşağıda yerləşdikdə, qızdırılan otaqları qızdırılmayanlardan ayıran xarici divarlar boyunca beton əsasın altında qrunut üzrə 0,8 m enində qeyri-üzvi, nəmliyə davamlı isidici qat çəkilməli, onun qalınlığı, isidici qatın termik müqavimətinin xarici divarın termik müqavimətindən az olmaması şərti ilə müəyyən olunmalıdır.

10. Döşəməaltı əsasın qrunutu

10.1. Döşəmə səthinin möhkəmlilik şərtinə və şaquli deformasiyalarının qiymətinin maksimum azalma şərtinə əsaslanaraq, döşəmələrin altındakı qrunut əsası alt qat vasitəsilə ötürülən paylanmış yüklərin qəbul edilməsini təmin etməlidir.

10.2. Torf, qara torpaq və digər bitki mənşəli qrunutların, həmçinin 5 MPa-dan az deformasiya modulu olan zəif qrunutların döşəməaltı əsas kimi istifadə olunmasına yol verilmir. Döşəməaltı əsasda həmin qrunutlar olduqda, onlar, qalınlığı hesablama ilə müəyyən edilən azsıxılan qrunutlarla əvəz olunmalıdır. Strukturu pozulmuş tökmə və təbii qrunutlar, СНИП 3.02.01-in tələblərinə uyğun dərəcədə qabaqcadan sıxlaşdırılmalıdır.

10.3. Alt qatın alt üzü, çoxillik və ya mövsümi qrunut sularının təhlükəli kapillyar qalxma zonasında yerləşdikdə, aşağıdakı tədbirlərdən biri nəzərdə tutulmalıdır:

- qrunut sularının səviyyəsinin aşağı salınması;
- iridənəli qum, qırmadaş və ya çınqıldan qrunut yastıqlarının düzəldilməsi ilə, döşəmə səviyyəsinin qaldırılması;
- alt qat beton olduqda, 7.7-ci bəndə uyğun olaraq, qrunut sularından mühafizə etmək üçün hidroizolyasiyanın tətbiqi və ya geosintetik materiallardan kapillyar kəsici araqatın quraşdırılması.

10.4. Bina və qurğular, qabaran qrunutlu sahələrdə yerləşdikdə, qabarma deformasiyaları aşağıdakı yollarla aradan qaldırılmalıdır:

- qrunut sularının səviyyəsinin, əsasın donma dərinliyindən ən azı 0,8 m aşağı salınması;
- qabaran qrunutun donma dərinliyinin azaldılması üçün, zəruri hallarda istilikizolyasiya materiallarından qatların istifadə edilməsilə, tökmə istilik izolyasiyasının qurulması;
- donma zonasında qabaran qrunutun qabarmayan qrunutla tam və ya qismən əvəz edilməsi.

10.5. Beton alt qatın altında qeyri-qayalıq qrunut əsası, 40 mm-dən az olmayan qalınlıqda qırmadaş və ya çinqilla qabaqcadan möhkəmləndirilməlidir.

Əlavə 1
(məcburi olan)

Cədvəl 1.1. Mexaniki təsirlərin intensivliyinə görə istehsalat sahələrinin döşəmə örtüyü növünün seçilməsi

№	Örtük	Döşəməyə təsirlərin intensivliyinin həddi qiymətləri											İti küncü və tili bərk əşyaların sürüklənməsi, döşəmədə bel, ling və s. iti alətlərlə işlənməsi	1 m yüksəklikdən düşən əşyaların kütləsi ¹ , kq	Cəmlənmiş yüklərin xüsusi təzyiqi, N/sm ²	Döşəmənin aşağıdakı temperaturadakı qızdırılması, °C
		Bir hərəkət zolağı üzrə hərəkətin intensivliyi, ədəd/sut														
		Piyadaların və rezin təkərli arabaların		Metal təkərli arabaların və dairəvi metal əşyaların (çəlləklərin) diyirləndirilməsi				Rezin təkərli nəqliyyat vasitələrinin			Tırtıllı nəqliyyat vasitələrinin					
500-dən çox	500-dən az	C' əmsalı	50-dən çox	30-50	30-dən az	200-dən çox	100-200	100-dən az	10-dən çox	10-dən az						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Sement-beton: a) 25 mm qalınlığında, B22,5 sinifli b) 30 mm qalınlığında, B30 sinifli c) 50 mm qalınlığında, B40 sinifli	Yol verilir	100	Yol verilmir		Yol verilir	Yol verilmir		Yol verilir	Yol verilmir		Yol verilmir	5	1000	100	
		Yol verilir	100	Yol verilmir	Yol verilir	Yol verilmir	Yol verilir	Yol verilmir	Yol verilir	Yol verilmir	Yol verilir	Yol verilmir	10	1000	100	
		Yol verilir	100	Yol verilir			Yol verilir			Yol verilir		Yol verilir	20	1000	100	
2	Poladfibrobeton 40 mm qalınlığında, B30 sinifli	Yol verilir	500	Yol verilir			Yol verilir			Yol verilir		Yol verilir	20	1000	100	
3	Üst qatı 70 mm qalınlığında, 30 MPa möhkəmlikli beton: - dəmirlə möhkəmləndirilmiş - korundla möhkəmləndirilmiş - kvars ilə möhkəmləndirilmiş - əhəngdaşı ilə möhkəmləndirilmiş	Yol verilir	500	Yol verilir			Yol verilir			Yol verilir		Yol verilir	20	1000	100	
		Yol verilir	500	Yol verilir			Yol verilir			Yol verilir		Yol verilir	20	1000	100	
		Yol verilir	500	Yol verilir			Yol verilir			Yol verilir		Yol verilir	15	1000	100	
		Yol verilir	100	Yol verilmir	Yol verilir	Yol verilmir	Yol verilir	Yol verilmir	Yol verilir	Yol verilmir	Yol verilir	Yol verilmir	10	1000	100	

Cədvəl 1.1-in davamı

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
4	Asfaltbeton: a) qalınlığı 25 mm	Yol verilir		-	Yol verilmir			Yol verilmir			Yol verilmir		Yol verilmir Yol verilmir Yol verilir	2	20	50
	b) qalınlığı 40 mm	Yol verilir		50	Yol verilmir		Yol verilir	Yol verilmir		Yol verilir	Yol verilmir			5	20	50
	c) qalınlığı 50 mm	Yol verilir		50	Yol verilmir		Yol verilir	Yol verilmir		Yol verilir	Yol verilmir	Yol verilir		10	20	50
5	Mozaika-beton (terrasso): a) qalınlığı 20 mm, möhkəmliyi 20 MPa	Yol verilir		-	Yol verilmir			Yol verilmir			Yol verilmir		Yol verilmir Yol verilmir Yol verilir	2	500	100
	b) qalınlığı 25 mm, möhkəmliyi 30 MPa	Yol verilir		60	Yol verilmir		Yol verilir	Yol verilmir		Yol verilir	Yol verilmir			5	500	100
	c) qalınlığı 25 mm, möhkəmliyi 40 MPa	Yol verilir		60	Yol verilmir	Yol verilir		Yol verilmir	Yol verilir		Yol verilmir	Yol verilir		10	500	100
6	Polivinilasetat- səment beton: a) qalınlığı 20 mm, möhkəmliyi 20 MPa	Yol verilir		-	Yol verilmir			Yol verilmir			Yol verilmir		Yol verilmir Yol verilmir Yol verilir	2	1000	50
	b) qalınlığı 20 mm, möhkəmliyi 30 MPa	Yol verilir		60	Yol verilmir		Yol verilir	Yol verilmir		Yol verilir	Yol verilmir			5	1000	50
	c) qalınlığı 30 mm, möhkəmliyi 40 MPa	Yol verilir		60	Yol verilmir	Yol verilir		Yol verilmir	Yol verilir		Yol verilmir	Yol verilir		10	1000	50
7	Lateksəment-beton: a) qalınlığı 20 mm, möhkəmliyi 20 MPa	Yol verilir		-	Yol verilmir			Yol verilmir			Yol verilmir		Yol verilmir Yol verilmir Yol verilir	2	1000	50
	b) qalınlığı 20 mm, möhkəmliyi 30 MPa	Yol verilir		60	Yol verilmir		Yol verilir	Yol verilmir		Yol verilir	Yol verilmir			5	1000	50
	c) qalınlığı 30 mm, möhkəmliyi 40 MPa	Yol verilir		60	Yol verilmir	Yol verilir		Yol verilmir	Yol verilir		Yol verilmir	Yol verilir		10	1000	50

Cədvəl 1.1-in davamı

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17				
8	Sıxlaşdırıcı əlavəli maye şüşə əsaslı turşuyadavamlı beton: a) qalınlığı 20 mm, möhkəmliyi 20 b) qalınlığı 20 mm möhkəmliyi 30 MPa c) qalınlığı 30 mm, möhkəmliyi 40 MPa	Yol verilir	-	-	Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir Yol verilir	2	500	100				
					Yol verilmir		Yol verilir		Yol verilmir		Yol verilir						Yol verilir	5	500	100
					Yol verilmir	Yol verilir		Yol verilmir	Yol verilir		Yol verilmir	Yol verilir								
9	Xromitli və şlak dolduruculu portlandsementdə istiyədavamlı beton	Yol verilir	100	Yol verilmir	Yol verilir		Yol verilir		Yol verilmir	Yol verilir	Yol verilir	10	500	600						
10	Latekssement örtüklü yüngül beton	Yol verilir	-	Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		2	200	50						
11	Əhəngdaşı-keramzit	Yol verilir	-	Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		2	200	100						
12	Ksilolit	Yol verilir	60	Yol verilmir	Yol verilir	Yol verilmir	Yol verilir	Yol verilmir		Yol verilmir		3	200	50						
13	Polivinilasetat-sement-kəpəkli	Yol verilir	60	Yol verilmir	Yol verilir	Yol verilmir	Yol verilir	Yol verilmir		Yol verilmir		3	200	50						
14	Epoksid və ya poliuretan tökmə mastika (o cümlədən antistatik)	Yol verilir	-	Yol verilmir		Yol verilmir	Yol verilir	Yol verilmir		Yol verilmir		5	500	50						
15	Poliefir tökmə mastika (o cümlədən antistatik)	Yol verilir	-	Yol verilmir		Yol verilmir	Yol verilir	Yol verilmir		Yol verilmir		5	500	50						
16	Xırdadənəli beton araqatı üzrə polad tavalər	Yol verilir	500	Yol verilir		Yol verilir		Yol verilir		Yol verilir	Yol verilir	50	500	100						
17	Xırdadənəli beton araqatı üzrə deşikli çuqun tavalər	Yol verilir	500	Yol verilir		Yol verilir		Yol verilmir		Yol verilir	10	500	100							

Cədvəl 1.1-in davamı

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
18	Qum araqatı üzrə dayaq çıxıntılı çuqun tavalər	Yol verilir		300	Yol verilir			Yol verilir			Yol verilmir		Yol verilir	10	Tavaya 3 ton	1400
19	Bitum mastikasında taxta damalar	Yol verilir		100	Yol verilir			Yol verilir			Yol verilmir		Yol verilmir	50	50	50
20	Sement-qum məhlulundan araqatı üzrə sement-beton tavalər	Yol verilir		60	Yol verilmir	Yol verilir		Yol verilmir	Yol verilir		Yol verilmir		Yol verilmir	7	500	100
21	Sement-qum məhlulundan araqatı üzrə mozaika-beton tavalər	Yol verilir		60	Yol verilmir		Yol verilir	Yol verilmir		Yol verilir	Yol verilmir		Yol verilmir	5	500	100
22	Qum araqatı üzrə şlak dolduruculu və xromitli portland-sementdən istiyədavamlı beton tavalər	Yol verilir		100	Yol verilmir		Yol verilir	Yol verilir			Yol verilmir	Yol verilir	Yol verilir	10	500	600
23	Sement-qum məhlulundan araqatı üzrə qalınlığı 20 mm-dən çox, püskürmə suxurlarından (qranit və s.) təbii daş tavalər	Yol verilir		60	Yol verilmir	Yol verilir		Yol verilir			Yol verilmir		Yol verilir	10	500	100
24	Keramoqranitdən tavalər: a) qalınlığı 9 mm-ə qədər b) qalınlığı 9 mm-dən çox	Yol verilmir	Yol verilir	-	Yol verilmir			Yol verilmir			Yol verilmir		Yol verilmir	-	500	100
		Yol verilir			-	Yol verilmir			Yol verilmir			Yol verilmir	Yol verilmir	2	500	100

Cədvəl 1.1-in davamı

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
25	10-13 mm qalınlığında keramik tavalər	Yol verilir		-	Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir	2	200	100
26	Turşuyadavamlı keramik tavalər:	Yol verilir		-	Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir	3	200	100
	a) 15-20 mm qalınlığında	Yol verilir		60	Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir			
	b) 30-35 mm qalınlığında	Yol verilir			Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir			
c) 50 mm qalınlığında	Yol verilir		60	Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir	7	300	100	
27	Yastısına turşuyadavamlı kərpic	Yol verilir		60	Yol verilmir	Yol verilir	Yol verilir		Yol verilmir	Yol verilir	Yol verilmir	Yol verilir	Yol verilir	7	300	100
28	Yanı üstə turşuyadavamlı kərpic	Yol verilir		60	Yol verilmir	Yol verilir	Yol verilir		Yol verilmir	Yol verilir	Yol verilmir	Yol verilir	Yol verilir	10	300	100
29	Taxta (rənglənmiş)	Yol verilir		-	Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir	2	Bir nöqtəyə 200 kq	50
30	Parquet taxtaları və lövhələri	Yol verilir		-	Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir	Yol verilmir	Bir nöqtəyə 200 kq	50
31	Ədədi və yığma parket	Yol verilir		-	Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir	Yol verilmir	Bir nöqtəyə 200 kq	50
32	Linoleum (o cümlədən antistatik)	Yol verilmir	Yol verilir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir	Yol verilmir	500	50
33	Polivinilxlorid tavalər	Yol verilmir	Yol verilir	-	Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir	Yol verilmir	500	50
34	Rezin, rezinkord və rezinkordbitum tavalər	Yol verilir		60	Yol verilmir	Yol verilir	Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir	10	500	50
35	Sintetik liflər əsasında rulon	Yol verilmir	Yol verilir	-	Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir	Yol verilmir	100	50
36	Laminat	Yol verilmir	Yol verilir	-	Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir		Yol verilmir	Yol verilmir	500	50

¹ Döşəmənin müxtəlif yerlərinə düşən (avtomobillərdən, arabalardan yükün atılması, detalların tullanması) bərk (metal, daş) əşyalar. Döşəmənin eyni bir yerinə 1 m hündürlükdən (dəşiklərin, quraşdırma yerlərinin yanında) əşyalar düşərkən cədvəldə göstərilən kütlə 2 dəfə azaldılmalı, 0,5 m hündürlükdən düşərkən isə 1,5 dəfə artırılmalıdır.

Qeyd: Metal təkərlərin və yumru əşyaların döşəməyə təzyiq əmsalı $C = \frac{P}{b\sqrt{D}}$ düsturu ilə müəyyən edilir,

burada P - təkərin və ya çəmbərin döşəməyə ən böyük təzyiqi, P_a ; D - təkərin və ya çəmbərin diametri, m ; b - təkərin şini və ya çəmbərin eni, sm .

Cədvəl 1.2. Aqressiv mühitlərin təsirlərinin intensivliyinə görə istehsalat sahələrinin döşəmə örtüyü növünün seçilməsi

№	Örtük	Döşəməyə təsirlərin intensivliyinin həddi qiymətləri																	
		Neytral reaksiyalı su və məhlulların	Mineral yağlar və onların emulsiyalarının	Üzvi həlledicilər			Heyvan mənşəli maddələrin	Turşuların məhlulları								Qələvilərin məhlulları			
				Xam neft və neft məhsullarının (mazut, dizel yanacağı, kerosin, benzin)	Aromatik karbohidrogenlərin	Ketonların		Ftor, silisium-ftor və s. turşuların	Oksidləş-dirənlərin (azot, hipoxlorid, xrom və s. turşuların)	Qeyri üzvi qeyri-oksidləşdirməyənlərin (sulfat, xlorid və s. turşuların)	Üzvi turşuların	Qatılıq, %	İntensivlik						
qatılıq, %	intensivlik	qatılıq, %	intensivlik	qatılıq, %	intensivlik	qatılıq, %	intensivlik	qatılıq, %	intensivlik	Qatılıq, %	İntensivlik								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
1	Sement -beton	Çox	Çox	Orta	Çox	Orta	Çox	Yol verilmir								20	Orta	8(12 ¹)	Orta
2	Polad fibrobeton	Zəif	Çox	Orta	Çox	Orta	Çox	Yol verilmir										8(12 ¹)	Orta
3	Üst qatı 70 mm qalınlığında, 30 MPa möhkəmlikli beton: - dəmirlə möhkəmləndirilmiş - korundla, kvarsla və ya əhəngdaşı ilə möhkəmləndirilmiş	Zəif	Çox	Orta	Çox	Orta	Çox	Yol verilmir										8	Zəif
		Çox	Çox	Orta	Çox	Orta	Çox	Yol verilmir										8	Zəif

Cədvəl 1.2-nin davamı

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
4	Asfaltbeton	Çox	Yol verilmir					Yol verilmir					10	Orta	20	Orta	8(12 ¹)	Orta
5	Mozaika-beton (terrasso)	Çox	Çox	Orta	Çox	Orta	Zəif	Yol verilmir								8	Orta	
6	Polivinilasetat-sement-beton	Zəif	Zəif	Çox	Çox	Çox	Çox	Yol verilmir								8	Zəif	
7	Latekssement-beton	Çox	Zəif	Zəif	Orta	Orta	Çox	Yol verilmir					10	Zəif	8	Zəif		
8	Sıxlaşdırıcı əlavəli maye şüşə əsaslı turşuyadavamlı beton	Orta	Çox	Çox	Çox	Çox	Zəif	Yol verilmir	100	Çox	100	Çox	100	Çox	-	Yol verilmir		
9	Xromitli və şlak dolduruculu portlandsementdə istiyədavamlı beton	Zəif	Çox	Orta	Çox	Orta	Yol verilmir	Yol verilmir								8	Zəif	
10	Latekssement örtüklü yüngül beton	Çox	Zəif	Zəif	Orta	Orta	Zəif	Yol verilmir					10	Zəif	8	Zəif		
11	Əhəngdaşı-keramzit	Çox	Çox	Orta	Çox	Orta	Zəif	Yol verilmir								8	Orta	
12	Ksilolit	Yol verilmir	Zəif	Zəif	Zəif	Zəif	Yol verilmir	Yol verilmir								-	Yol verilmir	
13	Polivinilasetatsement-kəpəkli	Yol verilmir	Zəif	Zəif	Zəif	Zəif	Yol verilmir	Yol verilmir								-	Yol verilmir	
14	Epoksid və ya poliuretan tökmə mastika (o cümlədən antistatik)	Orta	Orta	Orta	Orta	Zəif	Orta	Yol verilmir				15 ²	Zəif	30 ²	Zəif	15 ²	Zəif	
15	Poliefir tökmə mastika (o cümlədən antistatik)	Orta	Orta	Orta	Orta	Zəif	Orta	Yol verilmir				15 ²	Zəif	30 ²	Zəif	-	Yol verilmir	

Cədvəl 1.2-nin davamı

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
16	Xırdadənəli beton araqaatı üzrə polad tavalər	Zəif	Çox	Orta	Çox	Orta	Zəif	Yol verilmir								8(12 ¹)	Orta
17	Xırdadənəli beton araqaatı üzrə dəşikli çuqun tavalər	Çox	Çox	Orta	Çox	Orta	Zəif	Yol verilmir								8(12 ¹)	Orta
18	Qum araqaatı üzrə dayaq çıxıntılı çuqun tavalər	Zəif	Zəif	Zəif	Zəif	Zəif	Yol verilmir	Yol verilmir								-	Yol verilmir
19	Bitum mastikasında taxta damalər	Yol verilmir	Çox	Yol verilmir	Zəif	Yol verilmir	Yol verilmir	Yol verilmir								-	Yol verilmir
20	Sement-qum məhlulundan araqaatı üzrə sement-beton tavalər	Çox	Çox	Orta	Çox	Orta	Zəif	Yol verilmir								8	Orta
21	Sement-qum məhlulundan araqaatı üzrə mozaika-beton tavalər	Çox	Çox	Orta	Çox	Orta	Zəif	Yol verilmir								8	Orta
22	Qum araqaatı üzrə şlak dolduruculu və xromitli portland sementdən istiyədavamlı beton tavalər	Zəif	Zəif	Zəif	Zəif	Zəif	Yol verilmir	Yol verilmir								8	Zəif
23	Sement-qum məhlulundan araqaatı üzrə püskürmə süxurlarından (qranit və s.) təbii daş tavalər	Çox	Çox	Orta	Çox	Orta	Çox	Yol verilmir								8	Orta

Cədvəl 1.2-nin davamı

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
24	Keramoqranitdən tavalər	Alt qatın və tikişlərin doldurulma materiallarının növündən asılı olaraq															
25	Keramik tavalər																
26	Turşuyadavamlı keramik tavalər																
27	Yastısına turşuyadavamlı kərpic																
28	Yanı üstə turşuyadavamlı kərpic																
29	Taxta (rənglənmiş)	Yol verilmir															
30	Parquet taxtaları və lövhələri																
31	Ədədi və yığma parquet																
32	Linoleum (o cümlədən antistatik)																
33	Polivinilxlorid tavalər																
34	Rezin, rezinkord və rezinkordbitum tavalər	Çox	Zəif	Zəif	Orta	Orta	Çox	Yol verilmir					20	Orta	8	Orta	
35	Sintetik liflər əsasında rulon	Yol verilmir															
36	Laminat																
¹ Qum və çınqıl əvəzinə doldurucu kimi qırma (çuqun, polad) və ya porfir it istifadə olunarkən. ² Örtüyün rənginin dəyişdirilməsi mümkündür.																	

Cədvəl 1.3. Xüsusi tələblərə görə istehsalat sahələrinin döşəmə örtüyü növünün seçilməsi

№	Örtük	Xüsusi tələblərə görə döşəmə örtüyünün xarakteristikası								
		Tozsuzluq (toz ayrılması)			Quru halda elektrik keçiriciliyi ⁴	Quru halda səthində statik elektrik yüklərini toplamaq qabiliyyəti	Zərbə təsirlərindən qılgılcımlanmama	İstehsalat çirklənmələrindən təmizlənmənin asanlıığı		
		sahələrin tozsuzluq sinifləri üzrə kəmiyyət göstəricilərinə uyğunluğu						vizual qiymətləndirmə üzrə	tozşəkili	maye
		Sınıf 1000	Sınıf 10000	Sınıf 100000						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Sement-beton	Uyğun deyil			Orta	Şərti elektrik keçirən ²	Toplamır	Qılgılcımlanmayan ¹	Praktiki olaraq təmizlənməyən	Çətin təmizlənən
2	Poladfibrokon	Uyğun deyil			Orta	Şərti elektrik keçirən ²	Toplamır	Qılgılcımlanan	Çətin təmizlənən	Orta təmizlənən

Cədvəl 1.3-ün davamı

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	Üst qatı möhkəmləndirilmiş beton, möhkəmləndirilmə - dəmir, korund və ya kvarsla - əhəngdaşı ilə	Uyğun deyil		Zəif	Şərti elektrik keçirən ² Şərti elektrik keçirən ²	Toplamır	Qığılclımlanan	Çətin təmizlənən	Orta təmizlənən	
		Uyğun deyil		Orta						
4	Asfaltbeton	Uyğun deyil		Orta	Elektrik keçirməyən	Toplamır	Qığılclımlanmayan ¹	Çətin təmizlənən	Çətin təmizlənən	
5	Mozaika-beton (terrasso)	Uyğun deyil		Zəif	Şərti elektrik keçirən ²	Toplamır	Qığılclımlanmayan ¹	Orta təmizlənən	Orta təmizlənən	
6	Polivinilasetatsement-beton	Uyğun deyil		Zəif	Şərti elektrik keçirən ²	Toplamır	Qığılclımlanmayan ¹	Orta təmizlənən	Orta təmizlənən	
7	Latekssement-beton	Uyğun deyil		Zəif	Şərti elektrik keçirən ²	Toplamır	Qığılclımlanmayan ¹	Orta təmizlənən	Orta təmizlənən	
8	Sıxlaşdırıcı əlavəli maye şüşə əsaslı turşuyadavamlı beton	Uyğun deyil		Orta	Elektrik keçirən	Toplamır	Qığılclımlanan	Orta təmizlənən	Orta təmizlənən	
9	Xromitli və şlak dolduruculu portlandsementdə istiyədavamlı beton	Uyğun deyil		Orta	Elektrik keçirən	Toplamır	Qığılclımlanan	Çətin təmizlənən	Çətin təmizlənən	
10	Latekssement örtüklü yüngül beton	Uyğun deyil		Zəif	Şərti elektrik keçirən ²	Toplamır	Qığılclımlanmayan ¹	Orta təmizlənən	Orta təmizlənən	
11	Əhəngdaşı-keزامzit	Uyğun deyil		Orta	Şərti elektrik keçirən ²	Toplamır	Qığılclımlanmayan ¹	Praktiki olaraq təmizlənməyən	Çətin təmizlənən	
12	Ksilolit	Uyğun deyil		Orta	Elektrik keçirən	Toplamır	Qığılclımlanmayan ¹	Çətin təmizlənən	Çətin təmizlənən	
13	Polivinilasetat seMENT-kəpək	Uyğun deyil		Orta	Şərti elektrik keçirən ²	Toplamır	Qığılclımlanmayan ¹	Çətin təmizlənən	Çətin təmizlənən	
14	Epoksid və ya poliuretan tökmə mastika	Uyğun deyil	Uyğundur	Tozsuz	Elektrik keçirməyən Elektrik keçirməyən (antistatik)	Toplayır	Qığılclımlanmayan ³	Asan təmizlənən	Asan təmizlənən	
	Uyğundur		Tozsuz							
15	Xırdadənəli beton araqatı üzrə polad tavalər	Uyğun deyil		Orta	Elektrik keçirən	Toplamır	Qığılclımlanan	Çətin təmizlənən	Orta təmizlənən	
16	Xırdadənəli beton araqatı üzrə deşikli çuqun tavalər	Uyğun deyil		Orta	Elektrik keçirən	Toplamır	Qığılclımlanan	Çətin təmizlənən	Çətin təmizlənən	
17	Qum araqatı üzrə dayaq çıxıntılı çuqun tavalər	Uyğun deyil		Orta	Elektrik keçirən	Toplamır	Qığılclımlanan	Çətin təmizlənən	Çətin təmizlənən	
18	Bitum mastikasında taxta damalər	Uyğun deyil		Orta	Elektrik keçirməyən	Toplamır	Qığılclımlanmayan	Praktiki olaraq təmizlənməyən	Praktiki olaraq təmizlənməyən	

Cədvəl 1.3-ün davamı

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
19	Sement-qum məhlulundan araqaçı üzrə sement-beton tavalər	Uyğun deyil			Orta	Şərti elektrik keçirən ²	Toplamır	Qığılclanmayan ¹	Praktiki olaraq təmizlənməyən	Çətin təmizlənən
20	Sement-qum məhlulundan araqaçı üzrə mozaika-beton tavalər	Uyğun deyil			Zəif	Şərti elektrik keçirən ²	Toplamır	Qığılclanmayan	Orta təmizlənən	Çətin təmizlənən
21	Qumdan araqaçı üzrə xromitli və şlak dolduruculu olan portlandsementdən istiliyədavamlı beton tavalər	Uyğun deyil			Orta	Şərti elektrik keçirən ²	Toplamır	Qığılclanan	Çətin təmizlənən	Çətin təmizlənən
22	Sement -qum məhlulundan araqaçı üzrə püskürmə süxurlarından (qranit və s.) təbii daş tavalər	Uyğun deyil			Zəif	Elektrik keçirən	Toplayır	Qığılclanan	Asan təmizlənən	Orta təmizlənən
23	Keramoqranitdən tavalər	Uyğun deyil			Tozsuz	Şərti elektrik keçirən ²	Toplamır	Qığılclanan	Asan təmizlənən	Asan təmizlənən
24	Keramik tavalər	Uyğun deyil			Zəif	Şərti elektrik keçirən ²	Toplamır	Qığılclanan	Asan təmizlənən	Orta təmizlənən
25	Turşuyadavamlı keramik tavalər	Uyğun deyil			Zəif	Şərti elektrik keçirən ²	Toplamır	Qığılclanan	Asan təmizlənən	Orta təmizlənən
26	Yastısına turşuyadavamlı kərpic	Uyğun deyil			Zəif	Şərti elektrik keçirən ²	Toplamır	Qığılclanan	Asan təmizlənən	Orta təmizlənən
27	Yanı üstə turşuyadavamlı kərpic	Uyğun deyil			Zəif	Şərti elektrik keçirən ²	Toplamır	Qığılclanan	Asan təmizlənən	Orta təmizlənən
28	Taxta (rənglənmiş)	Uyğun deyil			Zəif	Elektrik keçirməyən	Toplamır	Qığılclanmayan	Asan təmizlənən	Orta təmizlənən
29	Parket taxtaları və lövhələri	Uyğun deyil			Zəif	Elektrik keçirməyən	Toplamır	Qığılclanmayan	Asan təmizlənən	Orta təmizlənən
30	Ədədi və yığma parket	Uyğun deyil			Zəif	Elektrik keçirməyən	Toplamır	Qığılclanmayan	Asan təmizlənən	Orta təmizlənən

Cədvəl 1.3-ün davamı

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
31	Linoleum	Uyğun Deyil	Uyğundur		Tozsuz	Elektrik keçirməyən	Toplayır	Qılgılcımlanmayan	Asan təmizlənən	Asan təmizlənən
	Linoleum antistatik	Uyğundur		Tozsuz	Elektrik keçirməyən, antistatik	Toplamır	Qılgılcımlanmayan	Asan təmizlənən	Asan təmizlənən	
32	Polivinilxlorid tavalər	Uyğun deyil	Uyğundur	Tozsuz	Elektrik keçirməyən	Toplayır	Qılgılcımlanmayan	Asan təmizlənən	Asan təmizlənən	
33	Rezin, rezinkord və rezinkordbitum tavalər	Uyğun deyil		Zəif	Elektrik keçirməyən ⁵ (antistatik)	Toplamır ⁵	Qılgılcımlanmayan	Orta təmizlənən	Orta təmizlənən	
34	Sintetik liflər əsasında rulon	Uyğun deyil		Orta	Elektrik keçirməyən	Toplayır	Qılgılcımlanmayan	Orta təmizlənən	Çətin təmizlənən	
35	Laminat	Uyğun deyil	Uyğundur	Tozsuz	Elektrik keçirməyən	Toplayır	Qılgılcımlanmayan	Asan təmizlənən	Çətin təmizlənən	
<p>¹ Qılgılcımlanmayan doldurucular və qum istifadə olunduğu halda.</p> <p>² Nəmləndikdə elektrik cərəyanı keçirmək qabiliyyəti yaranır.</p> <p>³ Xırda dispersiyalı (toz şəkilli) doldurucular istifadə edildikdə qılgılcımlanmır.</p> <p>⁴ Xüsusi səthi elektrik müqaviməti 10^6 Om-dan az elektrik keçirən, 10^6-10^9 Om – antistatik, 10^9 Om-dan çox olduqda isə – elektrik keçirməyən.</p> <p>⁵ Tavalər hazırlanarkən elektrik keçirən və ya antistatik rezin istifadə edildikdə.</p>										

Əlavə 2
(məcburi olan)

Döşəmələrdə araqatının növü

Araqatının materialı	Döşəmə örtüyünün mümkün materialı	Araqatın tövsiyə edilən qalınlığı, mm	Döşəməyə mayelərin təsirinin həddi yol verilən intensivliyi								Döşəmənin aşağıdakı temperaturadakı qızdırılması, °C
			su və neytral reaksiyalı məhlulların	mineral yağları və onların emusiyalarının	üzvi həll-edicilərin	heyvan mənşəli maddələrin	turşuların		qələvilərin		
							qatılıq, çox olma-yaraq, %	intensivlik	qatılıq, çox olma-yaraq, %	intensivlik	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sement-qum məhlulu	Beton, mozaika-beton tavalar	10-15	Çox	Çox	Çox	Zəif	-	Yol verilmir	8	Zəif	100
Lateks əlavəli sement-qum məhlulu	Beton, mozaika-beton, təbii daşdan, tavalar	10-15	Çox	Zəif	Orta	Orta	$\frac{0^1}{10}$	Zəif	8 ²	Orta	100
Sement yapışqanı	Təbii daşdan tavalar, keramik tavalar, keramoqranit və tökmə daş tavalar	2-3	Çox	Zəif	Orta	Orta	$\frac{0^1}{10}$	Zəif	8 ²	Orta	100
Sıxlaşdırıcı əlavəli maye şüşədə	Turşuyadavamlı keramik tavalar, turşuyadavamlı kərpic	10-12	Çox	Zəif	Çox	Çox	100	Çox	-	Yol verilmir	100
Sintetik qatranlar (reaktoplastlar) əsasında	Keramik, turşuyadavamlı, tökmə daş, keramoqranit tavalar	2-4	Çox	Zəif	Orta	Çox	$\frac{15^3}{30}$	Çox	15	Orta	70
	Ədədi parket, linoleum, laminat	Çox olmayaraq ¹	-	Yol verilmir	-	Yol verilmir	-	Yol verilmir	-	Yol verilmir	50
Qaynar bitum mastikası	Taxta damalar	2-3	Çox	Yol verilmir	Yol verilmir	Yol verilmir	$\frac{10}{20}$	Çox	8	Orta	70
B30 sinfindən aşağı olmayaraq xırdadənəli beton	Polad və çuqun tavalar	30-36	-	Çox	Çox	Zəif	-	Yol verilmir	8	Zəif	100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Qum	İstiyədavamlı beton tavalər, çuqun tavalər	220 150 100 60	Zəif	Zəif	Zəif	Yol verilmir					1000-1400 ⁴ 600-1000 ⁴ 200-600 ⁴ 200 ⁴ -dən az
İstilikizolyasiya materialları (daş kömür şlakları, üyüdülmüş kərpic tullantıları və sıxlaşdırılmış halda sıxlığı 1-1,2 t/m ³ olan digər istiyədavamlı materiallar)	İstiyədavamlı beton tavalər, çuqun tavalər	150 100 70 60	Zəif	Zəif	Zəif	Yol verilmir					1000-1400 ⁴ 600-1000 ⁴ 200-600 ⁴ 200 ⁴ -dən az

¹ Tikişlər polimer mastikalar ilə doldurulduqda $\frac{5}{20}\%$.

² Tikişlər polimer mastikalar ilə doldurulduqda 15%.

³ Oksidləşdirici mühitlər üçün 5 %-dən çox olmayaraq.

⁴ Döşəməyə isti əşyalar, detallar qoyulduqda, əridilmiş metal töküldükdə, döşəmə səviyyəsində hava qızdırıldıqda.

Qeyd:

1. Xəttin üstündə göstərilənlər: azot, sulfat, xlorid, fosfor, hipoxlorid, xromit, sirkə turşularına, xəttin altında - yağ, süd, qarışqa, oksalat turşularına aiddir.

2. Döşəmə səviyyəsində havanın temperaturu və ya döşəməyə toxunan isti əşyaların temperaturu şərti olaraq döşəmənin temperaturu hesab edilir.

3. Cədvəldə göstərilmiş araqratının növü, cədvəldə göstərilmiş məhdudiyyətləri çox olmayan təsirlər zamanı tətbiq oluna bilər.

Yaşayış, ictimai, inzibati və məişət binalarının döşəmə örtüyü növlərinin təyinatı

Otaqlar və sahələr	Örtük
1. Mənzillərdə və yataqxanalarda yaşayış otaqları; internatlarda yataq otaqları; mehmanxanalarda, istirahət evlərində və s.-də nömrələr (otaqlar); mənzillərdə, yataqxanalarda, internatlarda binanın xarici qapılarından 20 m-dən çox məsafədə yerləşən dəhlizlər	Linoleum Parket Massiv və ya parket taxtası Laminasiyalı parket Taxta
2. Mehmanxanalarda, istirahət evlərində, kontorlarda, konstruktor bürolarında, köməkçi binalarda binanın xarici qapılarından 20 m-dən çox məsafədə yerləşən dəhlizlər	Linoleum Parket Laminasiyalı parket Taxta Keramik tavalər Keramoqranit tavalər
3. İstismarı, adamların daimi olması ilə bağlı olmayan ictimai binalar (muzeylər, sərğilər, vestibüllər, vağzallar, tamaşa müəssisələrinin foyeləri)	2-4 mm qalınlığında polimer tökmə Cilalanmış mozaika-beton ¹ Cilalanmış sement-beton ¹ Təbii daş tavalər Mərmər tavalər, o cümlədən doğranmış tavalər Keramoqranit tavalər
4. Xəstəxanalarda, poliklinikalarda, ambulatoriyalarda, dispanserlərdə, sanatoriyalarda, istirahət evlərində, uşaq müəssisələrində həkimlərin kabinetləri, prosedur, sarğı otaqları, palatalar; körpələr evi-uşaq bağçalarının dəhlizləri	Linoleum Parket Laminasiyalı parket Taxta
5. Körpələr evi-uşaq bağçalarında və xəstəxanalarda uşaqlar üçün ayaqyolular	Linoleum
6. Kontorlarda, konstruktor bürolarında, köməkçi binalarda və s. iş otaqları, kabinetlər, işçi heyətin otaqları. Təhsil müəssisələrində auditoriyalar, siniflər, laboratoriyalar, müəllimlər otağı və digər otaqlar. İdman, akt, tamaşa, qiraət və s. zallar. Qarderoblarda üst paltarların saxlanma zonaları.	Linoleum Parket Laminasiyalı parket Taxta
7a. Müxtəlif təyinatlı binalarda vanna, duş, yuyunma otaqları və ayaqyolular 7b. Binaların xarici qapılarından 20 m-dən çox məsafədə yerləşən, həmçinin ikinci və sonrakı mərtəbələrdəki mağazaların və ictimai iaşə müəssisələrinin ticarət zalları	Cilalanmış mozaika-beton ¹ Cilalanmış sement-beton ¹ Latekssement-beton Keramik tavalər Keramoqranit tavalər Polivinilasetatsement-beton ¹ Taxta, parket - yalnız bu əlavənin 7-ci bəndinin "b" yarım bəndində sadalananlar üçün
8. Mağazalarda ərzaq mallarının hazırlanma sahələri. İctimai iaşə müəssisələrinin mətbəxləri, yuyulma və tədarük sahələri. Hamamlarda buxarxana, soyunub-geyinmə, yuyunma otaqları. Camaşırxanalarda paltaryuma sexləri.	Cilalanmış mozaika-beton ¹ Cilalanmış sement-beton ¹ Keramik tavalər

9. Yaşayış binalarının mətbəxləri	Linoleum Laminasiyalı parket Parket Taxta
10. Yaşayış evlərinin yay yerləşmələri (balkonlar, lociyalar, eyvanlar və terraslar), texniki sahələr	Sement-beton Keramik tavalər Keramoqranit tavalər
<p>¹ Örtüklər üçün B15 sinfindən aşağı olmayan betondan istifadə olunmalıdır.</p> <p><i>Qeyd:</i></p> <p>1. Keçidin 1 m eni üzrə piyadaların hərəkətinin intensivliyi 500 adam/sut-dan çox olmadıqda linoleum və laminasiyalı parket örtüklərin istifadəsinə yol verilir.</p> <p>2. İstehsalat sahələrinin döşəmələri ilə eyni təsirə məruz qalan sahələrin döşəmə örtüklərinin növü, əlavə 1-in 1.2 cədvəlinə əsasən seçilir.</p>	

Əlavə 4
(təvsiyə olunan)

Döşəmə örtükləri səthlərinin işlənilməsi

Örtük	Döşəmə örtüyü səthinin işlənilməsi üsulu	
	zəif toz ayrılması tələb olunduqda	tozsuzluq ¹ tələb olunduqda
Sement-beton Sement-qum Mozaik-beton	Cilalama, sıxlaşdırıcı tərkiblərlə hopdurma, flyuatirləmə	Polimer boyalarla, laklarla, emallarla, həmçinin antistatiklərlə örtməklə cilalama
Polivinilasetatsement-beton Lateksement-beton Ksilolit Poliviniasetatsement-kəpək	Cilalama	-
<p>¹Göstərilən tələblər, döşəmədən toz ayrıldıqda, texnoloji avadanlığın və rəqəmsal proqram qurğulu avtomatlaşdırılmış nəqliyyatın normal iş rejiminin pozulmasına səbəb olan sahələrdə yerinə yetirilməlidir.</p>		

Sərt alt qatı olan döşəmələrin hesablanması

5.1. Əsas müddəalar

5.1.1. Bu əlavənin müddəaları, qrunnt və səpələnən materiallardan (şlak, keramzit və s.) olan istilik izolyasiya qatı, mərtəbəarası örtükdə döşənmiş istiləşdirici tavalər (penopolistiroł, mineral pambıq və s.) üzərində qurulan betondan, dəmirbetondan və poladfibrobetondan, həmçinin turşuyadavamlı betondan sərt bütöv alt qatın hesablanmasına aiddir.

5.1.2. Alt qatların konstruktiv həllinin seçilməsi konkret inşaat şəraitində tətbiq olunan konstruksiyaların material, əmək, enerji tutumunun və dəyərinin maksimum azalmasını, həmçinin etibarlılığının, uzunömürlüliyünün və təmir arası ehtiyatının artırılmasını nəzərə almaqla onların texniki-iqtisadi məqsədə uyğunluğuna görə aparılmalıdır.

5.1.3. Alt qatın tələb olunan qalınlığı, onun qrunnt əsası ilə birgə işinin nəzərə alınması ilə həddi hal üsulu ilə hesablama ilə müəyyən edilməli, lakin 100 mm-dən az qəbul edilməməlidir.

5.1.4. Dəmir-beton alt qatlarda beton mühafizə qatının qalınlığı AzDTN 2.16-1-ə uyğun olaraq təyin olunmalı və 20 mm-dən az qəbul edilməməlidir.

5.1.5. Dəmir-beton alt qatlarda uzununa dartılan, həmçinin sıxılan (hesablama üzrə tələb olunduqda) armatur kimi AzDTN 2.16-1-ə uyğun olaraq A400, A500 və A600 sinifli armatur poladı istifadə edilməklə diametri 5-dən 18 mm-ə qədər olan mil armaturlar işlədilməlidir.

5.1.6. Mil armaturun tələb olunan en kəsiyinin sahəsi hesablama ilə müəyyən edilməlidir, bu zaman armaturlanmanın faizi 0,1-dən az olmamalıdır. Dəmir-beton alt qatlarda armatur milləri eninə və uzununa istiqamətdə, tavanın en kəsiyinin aşağı və əgər hesablamağa görə tələb olunarsa, təsir edən əyici momentlərin qiymətinə uyğun olaraq, yuxarı zonasında yerləşdirilməlidir.

Millərarası məsafə, armaturun tələb olunan en kəsiyi sahəsindən və millərin qəbul edilmiş diametrindən asılı olaraq 100 mm-dən 200 mm-ə qədər götürülməlidir.

5.1.7. Poladfibrobeton alt qatların fibroarmaturlanması üçün, AzDTN 2.16-1 normativ sənədin tələblərinə uyğun olaraq polad fibrodan istifadə olunmalıdır.

5.1.8. Həcmə görə μ_{fv} fibroarmaturlanma əmsalı AzDTN 2.16-1 normativ sənədin təvsiyələrinə görə, hesablama ilə müəyyən edilməlidir və $\mu_{fv}=0,0025$ -dən az olmamaqla qəbul edilməlidir.

5.1.9. Yüklərin sxemində onların ən böyük qiyməti, döşəməyə söykənmə izlərinin ölçüləri və forması, həmçinin bu izlər arasındakı ən kiçik məsafələr göstərilməlidir. Döşəmənin öz çəkisi, həmçinin alt qatın bütün sahəsi üzrə bərabər paylanmış yüklər hesablama zamanı nəzərə alınmır.

5.1.10. Söykənmə izi sahəsinin ölçüsündən və formasından asılı olaraq aşağıdakı yüklər mövcuddur:

a) sadə yüklər – izin sahəsi üzrə bərabər paylanır və planda elə yerləşir ki, bir yükün izinin mərkəzindən digər yükün izinə qədər olan ən qısa məsafə $6l$ -dən böyük olur, burada l - alt qatın çəvikliyinin bu əlavənin 5.2.4-cü bəndi üzrə müəyyən edilən elastiklik xarakteristikasıdır.

Alt qatı əsasın qrunntu üzərində yerləşdikdə izlər aşağıdakı növlərə ayrılır:

- $r_p \leq 6l$ radiusunda dairə şəkilli iz (o cümlədən relssiz nəqliyyat vasitələri təkərlərindən);

- uzunluğu a_p (m) və eni b_p (m) olan düzbucaqlı iz, $a_p \geq b_p$ olduqda. Əgər tərəflərin nisbəti $a_p/b_p \leq 2$ olarsa, düzbucaqlı iz bu əlavənin (5.4) düsturundan istifadə etməklə eyni böyüklükdə dairə şəkilli iz formasına gətirilə bilər;

- bir tərəfdən düz xətlə məhdudlaşan və ölçüləri elə olan izdir ki, tərəfi $a_p=12,2l$ olan kvadrat bu izdə yerləşə bilsin; bu halda hesablama, tərəfi $a_p=12,2l$ olan şərti kvadrat izdə bərabər paylanmış yükə görə aparılır.

- hər iki tərəfdən paralel xətlərlə məhdudlaşan və ölçüləri elə olan izdir ki, uzunluğu $a_p=12,2l$ və eni $b_p<12,2l$ olan düzbucaq bu izdə yerləşə bilsin; bu halda hesablama, uzunluğu $a_p=12,2l$ və eni b_p olan şərti düzbucaq izdə bərabər paylanmış yükə görə aparılır.

Alt qatı, mərtəbəarası örtük tavaşı üzərindəki dənəvər materiallardan ibarət istilikizolyasiya qatı üzərində yerləşdikdə:

- tərəflərinin nisbəti a_p/b_p 1-dən 2-yə qədər düzbucaqlı şəkildə izi olan, $r_p \leq 2l$ radiuslu dairə şəkilli izə bərabər böyüklükdə;

- uzunluğu $a_p \leq 0,6l$, eni $b_p < a_p$ olan düzbucaq şəkilli iz;

- $r_p < 2l$ radiuslu dairə şəkilli iz (o cümlədən relssiz nəqliyyat vasitələrinin təkərlərindən);

b) mürəkkəb yüklər (5.1 və 5.2 şəkilləri) – alt qatı əsasın qrununun üzərində yerləşdikdə:

- a yarıməndində göstərilmiş izlərdən, sahəsinin ölçülərinə və formasına görə fərqlənən izin sahəsi üzrə bərabər paylanmış;

- izin sahəsi üzrə qeyri-bərabər paylanmış;

- bir yükün izinə mərkəzindən digər yükün izinə qədər $6l$ -dən kiçik məsafədə yerləşmiş.

5.1.11. Sadə yüklər üçün izin hesabi ölçüləri a_p , b_p və r_p aşağıdakı düsturlarla müəyyən edilir:

$$a_p = a + 2h_1 \quad (5.1)$$

$$b_p = b + 2h_1 \quad (5.2)$$

$$r_p = r + 2h_1 \quad (5.3)$$

burada a və b - örtüyün səthinə təsir edən yükün düzbucaqlı izin uzunluğu və enidir; əşyalar yaranan silindrik səth və ya tili üzrə döşəməyə söykəndikdə iz şərti olaraq eni $b=0,1l$ -ə bərabər olan düzbucaqlı kimi qəbul edilir;

h_1 - hesabi alt qatdan yuxarıda yerləşən döşəmə qatlarının qalınlığı;

r - örtük səthinə söykənən izin sahəsinə bərabər dairənin radiusu, o cümlədən:

- düzbucaqlı iz olduqda (tərəflərin nisbəti $a_p/b_p \leq 2$ olduqda)

$$r = \sqrt{\frac{ab}{\pi}} = 0,564\sqrt{ab} \quad (5.4)$$

- relssiz pnevmatik şinli nəqliyyat vasitələrin təkərlərinin təsir zonası üçün r kəmiyyəti aşağıdakı düsturla hesablanır

$$r = \sqrt{\frac{P_p}{\pi p_a}} \quad (5.5)$$

burada P_p - bu əlavənin 5.1.12-ci bəndinə uyğun müəyyən edilən izə düşən hesabi yük, kN;

p_a - şinlərin daxili təzyiqi, MPa; tökmə rezin çənbərli təkərlərdən istifadə olunduqda $p_a=15$ MPa qəbul edilir;

- əşyalar döşəməyə küncü ilə söykəndikdə iz şərti olaraq $r = 0,1l$ (m-lə) olan dairə kimi qəbul edilir.

Əgər alt qatı örtük kimi istifadə olunarsa, onda $a_p = a$; $b_p = b$; $r_p = r$ qəbul edilir.

Kəmiyyəti bərabər olan adi tipli tək-tək yüklərin izlərinin xarici tərəfləri biri-birindən ən azı $2(h+h_1)$ məsafədə yerləşdikdə bu izlərin bir izdə birləşdirilməsinə yol verilir.

5.1.12. Nəqliyyat vasitəsinin təkərindən yaranan hesabi yük P_p aşağıdakı düsturla müəyyən edilir, kN:

$$P_p = P_n K_d \gamma_f \quad (5.6)$$

burada P_n - hesabi təkərə düşən normativ yük;

K - nəqliyyat vasitəsinin digər təkərlərindən düşən yükün təsirini nəzərə alan əmsal olub, ikioxlu nəqliyyat vasitələri üçün $K=1,2$, üç və dördöxlular üçün isə $K=1,8$ qəbul edilir;

K_d - dinamiklik əmsalı olub, pnevmatik şinli nəqliyyat vasitələri üçün 1,2; rezin tökmə şinli nəqliyyat vasitələri üçün 1,4; polimer materiallardan çənbərləri olan metal təkərli nəqliyyat vasitələri üçün 1,6 və metal təkərli nəqliyyat vasitələri üçün 2-yə bərabər qəbul edilir;

γ_f - 1,2-yə bərabər qəbul edilən yükə görə etibarlılıq əmsalı.

5.2. Alt qatın hesablanması

5.2.1. Hesablamanın əsas müddələri

5.2.1.1. Alt qatların, texnoloji avadanlıqdan, yığılan materiallardan və nəqliyyat vasitələrindən (elastik əsas üzərində yerləşən konstruksiyalar kimi qəbul edilərək) düşən şaquli yüklərin təsirinə görə həddi hallar metodu ilə hesablanır.

Nəqliyyat vasitələrinin hərəkəti zamanı yaranan dinamik təsirlər bu əlavənin 5.1.12-ci bəndinə uyğun olaraq dinamiklik əmsalının daxil edilməsilə nəzərə alınır.

5.2.1.2. Alt qatların konstruksiyalarının hesabi həddi hallarına daxildir:

- birinci qrupun həddi halı (yükdaşıma qabiliyyətini itirdiyinə görə döşəmələrin normal istismara yararsızlığı üzrə);

- ikinci qrupun həddi halı (çatların əmələ gəlməsi və ya həddindən artıq açılması, yolverilməz deformasiyaların üzə çıxması nəticəsində döşəmələrin normal istismara yararsızlığı üzrə).

Tərkibində fibroarmaturlama minimal səviyyədə aşağı olan poladfibrobeton alt qatlarının hesablanması ($\mu_{fv} < \mu_{min}$ şərti ilə; burada μ_{fv} - həcm üzrə fibroarmaturlama əmsalı, μ_{min} - AzDTN 2.16-1 normativ sənədin tələblərinə uyğun müəyyən edilən fibroarmaturlama əmsalının minimal qiyməti) ikinci qrupun həddi halı üzrə aparılır; əks halda hesablanma AzDTN 2.16-1 normativ sənədin tövsiyələri əsasında aparılmalıdır.

5.2.1.3. Beton alt qatlarda dinamik təsirlər olduqda, həmçinin döşəmələr mənfi, dəyişən və ya işarəsi dəyişən temperatur şəraitində istismar olunduqda konstruktiv armaturlama, o cümlədən soyuq halda dartılmış məftildən və polad fibrolardan qaynaq torları nəzərdə tutulmalıdır.

5.2.1.4. Sərt alt qatlar möhkəmliyə görə hesablandıqda aşağıdakı şərt yerinə yetirilməlidir:

$$M_p < M_{ult} \quad (5.7)$$

burada M_p - alt qatın baxılan kəsiyində hesabi əyici moment, bu əlavənin 5.2.1.5-ci bəndi üzrə müəyyən edilir, kN·m/m;

M_{ult} - alt qatın baxılan kəsiyində həddi əyici momenti, bu əlavənin 5.2.6-cı bəndi üzrə müəyyən edilir.

5.2.1.5. Alt qatın kəsiyinin vahid enində əyici momentin hesabi qiyməti M_p , kN·m/m, aşağıdakı düsturla müəyyən edilməlidir:

$$M_p = M_{c,max} k \quad (5.8)$$

burada $M_{c,max}$ - alt qatın mərkəzi yüklənməsi zamanı maksimal əyici momentdir və tavanın X və Y oxlarına perpendikulyar hesabi kəsiklərində söykənmə izləri ilə yaradılan əyici momentlərin ən çox olan cəmi kimi hesablanır:

$$M_{c,max} = M_p + \sum_{i=1}^{n_i} M_{i,x(y)} \quad (5.9)$$

k - alt qatın mərkəzi yüklənmədə əyici momentindən, onun qıraq yüklənmədəki əyici momentinə keçid əmsalı olub, aşağıdakılara bərabər qəbul edilir:

1,2 - konstruktiv qıraq armaturlaması və ya beton hazırlıq qatı olan, beton və polad fibrobeton alt qatları üçün;

1,5 - konstruktiv qıraq armaturlaması və ya beton hazırlıq qatı olmayan, beton və poladfibrobeton alt qatları üçün;

dəmir-beton alt qatları üçün:

- müsbət əyici momentlər üçün (tavanın kəsiyinin alt zonası dartılır):

1,2 - tikişlərin birləşmələri və ya beton hazırlıq qatı armaturlandıqda ;

1,5 - tikişlərin birləşmələri və ya beton hazırlıq qatı armaturlanmadıqda;

- mənfi əyici momentlər üçün (tavanın en kəsiyinin üst zonası dartılır):

0,45 - tavanın mərkəzi yüklənməsində;

0,75 - tikişlərin birləşmələri və ya beton hazırlıq qatı armaturlandıqda;

0,9 - tikişlərin birləşmələri və ya beton hazırlıq qatı armaturlanmadıqda;

M_p - mərkəzi hesabi kəsiklə üst-üstə düşən, izin sahəsi üzrə bərabər paylanmış sadə yük döşəməyə təsir etdikdə alt qatda əyici momentdir və bu əlavənin 5.2.2.1-ci bəndi üzrə müəyyən edilir;

M_i - hesabi mərkəzin xaricində yerləşən elementar sahənin ağırlıq mərkəzinə düşən P_i topa yükədən hesabi mərkəzdə yaranan əyici momentdir və aşağıdakı düsturla müəyyən edilir, kN:

$$M_i = K_4 P_i \quad (5.10)$$

burada K_4 - x_i/l və y_i/l nisbətindən asılı olaraq bu əlavənin 5.1 cədvəli üzrə qəbul edilən əmsal; hesabi mərkəzdə yerləşən P_o yükünü koordinatın başlanğıcı saymaqla x_i və y_i kəmiyyətləri P_i yükünün tətbiq nöqtəsinin koordinatlarıdır;

P_i - bu əlavənin 5.2.3.8-ci bəndi üzrə müəyyən edilən hesabi mərkəzin (tavanın hesabi kəsiyinin) xaricində yerləşən elementar sahəyə düşən hesabi yük, kN.

Qeyd. Beton hazırlıq qatı nəzərə alındıqda onun qalınlığı 100 mm-dən az olmamalı və B15 sinfindən aşağı olmayan betondan istifadə edilməlidir.

5.2.2. Sadə yüklər təsir etdikdə alt qatın hesablanması

5.2.2.1. Düzbucaqlı şəkilli izin sahəsi üzrə (bax bu əlavənin 5.1.10-cu bəndinin “a” yarım bəndi) bərabər paylanmış sadə növ yük döşəməyə təsir etdikdə əsasın qruntunun üzərində yerləşən alt qatda yaranan hesabi M_p əyici moment aşağıdakı düsturla müəyyən edilir, kN·m/m:

$$M_p = K_1 P_p \quad (5.11)$$

burada P_p - izin bütün sahəsinə təsir edən hesabi yük (kN), nəqliyyat vasitələrinin təkərlərindən düşən yük üçün bu əlavənin 5.1.12-ci bəndi üzrə qəbul edilir; digər hallarda, şərti olaraq, düzbucaqlı kimi qəbul edilmiş iz üçün (bax bu əlavənin 5.1.10-cu bəndinin “a” yarım bəndi və 5.1.11-ci bəndi) P_p bu izin sahəsinə bərabər paylanmış, yükə görə γ_f etibarlılıq əmsalına vurulmuş normativ yükə bərabər götürülür; γ_f - yükün növündən asılı olaraq qəbul olunur: 1,05 - stasionar avadanlıqdan yaranan yüklər təsir etdikdə; 1,2 - toplanmış material və məmulatlardan yaranan yüklər təsir etdikdə;

K_1 - $a_p/l=\alpha$ və $b_p/l=\beta$ nisbətindən asılı olaraq bu əlavənin 5.2 cədvəli üzrə qəbul edilən əmsaldır; burada a_p və b_p bu əlavənin 5.1.6-cı bəndi üzrə müəyyən edilən düzbucaqlı izin ($a_p \geq b_p$) hesabi eni və uzunluğudur; l - tavanın bu əlavənin 5.2.4-cü bəndi üzrə qəbul edilən elastiklik xarakteristikasıdır.

Qeyd. Müvafiq əsaslandırılma olduqda yığılan material və məlumatlardan yaranan yükə görə digər etibarlılıq əmsali istifadə oluna bilər, lakin o, 1,05-dən az qəbul edilməməlidir.

5.2.2.2. Dairə şəkilli izin sahəsi üzrə (bax bu əlavənin 5.1.11-ci və 5.1.12-ci bəndləri) bərabər paylanmış sadə yük döşəməyə təsir etdikdə, əsasın qruntunun üzərində yerləşən alt qatın tavasında hesabi əyici moment aşağıdakı düsturla müəyyən edilir:

$$M_p = K_3 P_p \quad (5.12)$$

burada K_3 - $r_p/l=\rho$ nisbətindən asılı olaraq bu əlavənin 5.3 cədvəli üzrə qəbul edilən əmsal;

P_p - bu əlavənin 5.2.2.1-ci bəndinə uyğun müəyyən edilən izə düşən hesabi yük.

5.2.2.3. Döşəməyə sadə yük (bax bu əlavənin 5.1.10-cu bəndinin “a” yarım bəndi) təsir etdikdə, sərt əsas (məsələn: dəmir-beton mərtəbəarası örtük üzrə tökmə istilikizolyasiya qatında) üzrə qalınlığı h' (m-lə) olan qrunt və ya səpilən material qatında yerləşən beton alt qatın tavasına düşən hesabi əyici moment M_p aşağıdakı düsturla müəyyən edilir, kN m/m:

$$M_p = K_2 P_p \quad (5.13)$$

burada K_2 - $r_p/l=\rho$ və h'/l nisbətindən asılı olaraq bu əlavənin 5.4 cədvəli üzrə qəbul edilən əmsal;

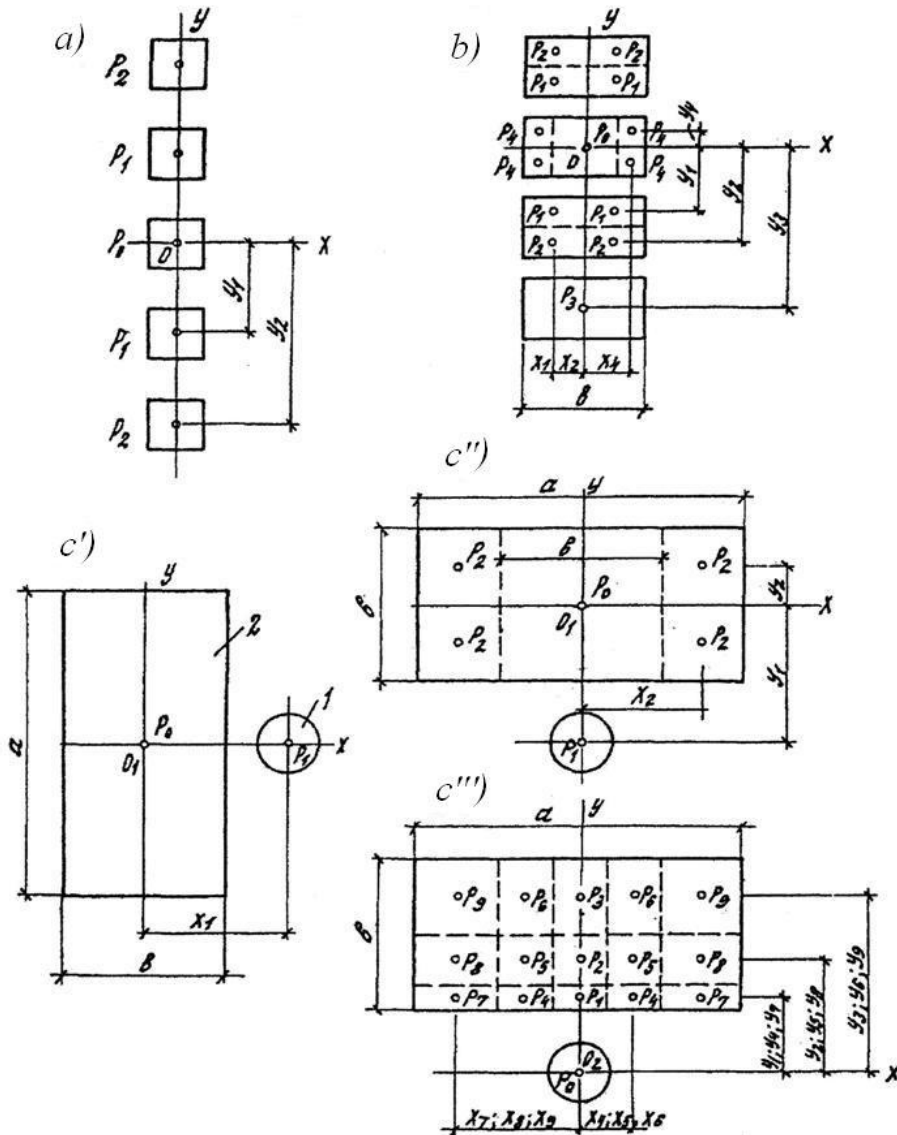
P_p - bu əlavənin 5.2.2.1-ci bəndinə uyğun müəyyən edilən izə düşən hesabi yük, kN.

5.2.3. Mürəkkəb yüklər təsir etdikdə alt qatın hesablanması

5.2.3.1. Alt qatların mürəkkəb yükün təsirinə görə hesablanmasında (bax bu əlavənin 5.10-cu bəndinin “b” yarım bəndi) qrunt əsasın və ya istilikizolyasiya qatın üzərində yerləşən alt qatın tavasında hesabi əyici moment (5.9) düsturu ilə müəyyən edilir.

5.2.3.2. Bütün elementar sahələr üçün P_i yüklərin tətbiq nöqtələrinin OX və OY oxlarına nəzərən x_i və y_i koordinatları müəyyən olunur və bu nöqtələrin gətirilmiş koordinatları x_i/l və y_i/l nisbətləri ilə hesablanır. Gətirilmiş koordinatları $x_i/l > 8$ və $y_i/l > 6$ olan elementar sahələrin mərkəzinə tətbiq olunmuş vahid yüklər hesablamada nəzərə alınmır.

5.2.3.3. Mürəkkəb yüklər təsir etdikdə hesabi əyici momenti təyin etmək üçün elementar sahələrə vahid yüklərin izlərinin 0 ($x=y=0$ koordinatları ilə müəyyən edilən) hesabi mərkəzə nəzərən yerləşmə sxemi və ya hər birində yüklərdən düşən ağırlıq mərkəzini göstərməklə yük izlərinin elementar sahələrə bölünmə sxemi çəkilir (5.1, 5.2 şəkillərinə bax). Hesabi mərkəzə nəzərən döşəmədə yeri dəyişə bilən yüklər mümkün qədər hesabi mərkəzə yaxın yerləşdirilməlidir.

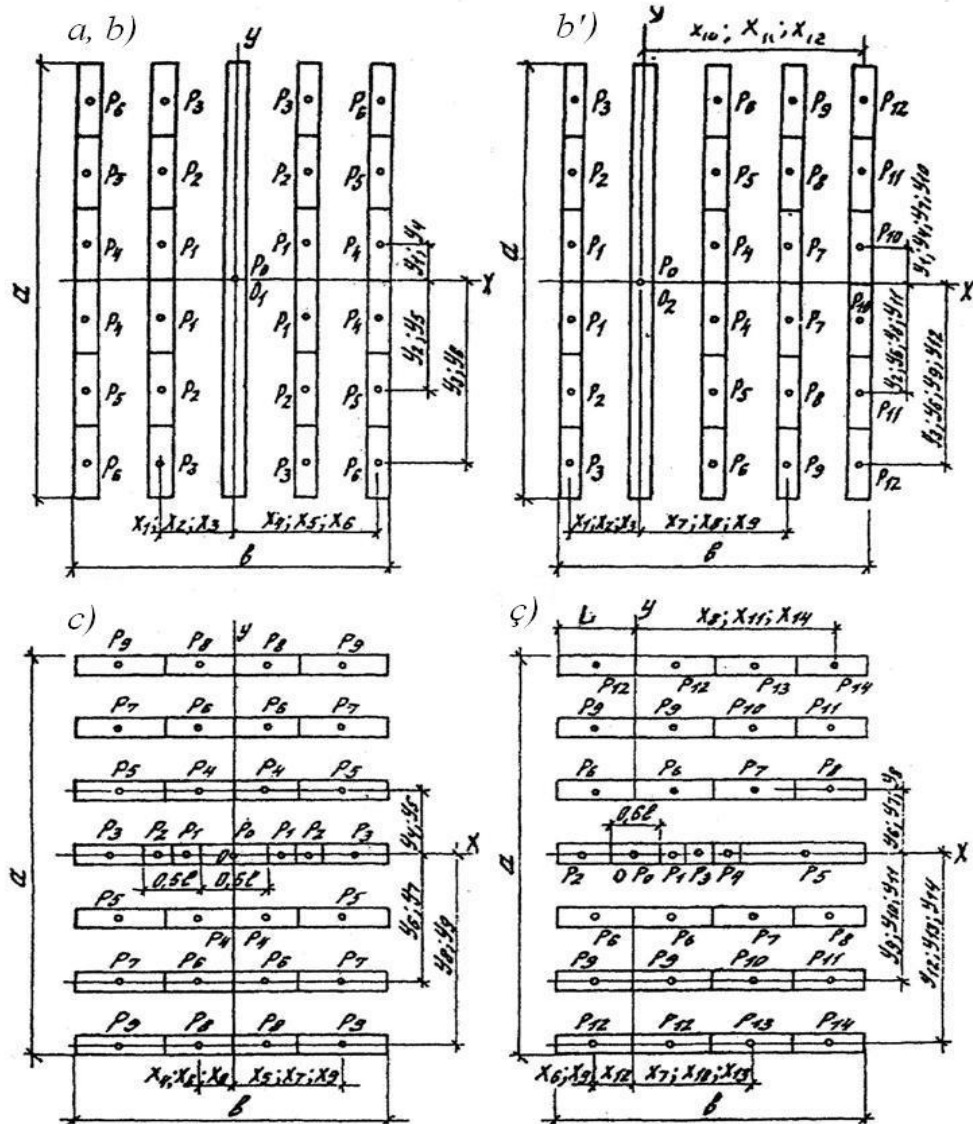


Şəkil 5.1. Mürəkkəb növ yüklərin hesabi mərkəzinin 0 , koordinat oxlarının və yüklərin izlərinin elementar sahələrə bölünməsinin planda yerləşmə sxemləri

a - bir sırada yerləşən tək sayda oxşar yüklər; b - həmçinin, cüt sayda oxşar yüklər $b \leq 4,4l$; c (c' ; c'' ; c''') - müxtəlif sahəli izlərin müxtəlif ölçülü yükləri; 1 - nəqliyyat vasitəsi təkrarının izi; 2 - dəzgahın, aqrəqatın izi

5.2.3.4. Hesabi mərkəzin 0 nöqtəsi verilmiş yüklərdən əyici momentin ən böyük qiymətinin alınması şərtinə görə seçilir. 5.1 və 5.2 şəkillərində göstərilmiş iz üzrə bərabər paylanmış yüklər üçün hesabi mərkəzlərin yerləşdirilməsi və sayı cədvəl 5.5 üzrə qəbul edilməlidir.

5.2.3.5. Hesabi mərkəzdə düzbucaqlı koordinat başlanğıcını yerləşdirirlər və OY oxunu elə götürürlər ki, bir və ya bir neçə izlərin bölündüyü elementar sahələrin ağırlıq mərkəzləri (bax bu əlavənin 5.2.3.6-cı bəndi) mümkün qədər bu oxa yaxın yerləşdirilsin.



Şəkil 5.2. Mürəkkəb növ yüklərin hesabi mərkəzinin 0, koordinat oxlarının və yüklərin izlərinin elementar sahələrə bölünməsinin planda yerləşmə sxemləri

a, c - paralel izlərin boyu üzrə (ağır əşyalar altındakı qatlardan, qalaqlanmış silindrik vallardan və s.) bərabər paylanmış yüklər, $b \leq 4,4l$; $a > b$ olduqda; *b, b', c* - həmçinin, $b > 4,4l$; $a > b$ olduqda

5.2.3.6. Yüklərin təsirindən olan izləri sadə həndəsi formalı elementar sahələrə (kvadrat, düzbucaqlı, dairə) bölürlər. Elementar sahələrin ölçüləri onların ağırlıq mərkəzindən hesabi mərkəzinə qədər olan məsafənin 0,3-0,5-nə bərabər təyin edilir. Tili və ya silindrik səthi üzrə söykənən əşyaların izlərinin elementar sahələrinin uzunluğu da bu ölçüdə qəbul edilməlidir (5.2 şəkilinə bax). Eyni elementar sahələr koordinat oxlarına və ya heç olmazsa, onlardan birinə görə simmetrik yerləşdirilməlidir. Ölçüləri 0,5*l*-dən az olan yüklərin izləri və relssiz nəqliyyatın təkərinin izini elementar sahələrə bölmürlər.

5.2.3.7. OY oxunun istiqamətinin müəyyənləşdirilməsi kifayət qədər aydın olmadıqda, vahid yükdən yaranan əyici moment əvvəlcə oxun bir istiqaməti üçün, sonra birinciyə perpendikulyar digər istiqamət üçün təyin edilir və alınmış əyici momentlərdən ən böyüyü qəbul edilir.

5.2.3.8. Formasına və ölçülərinə görə dairə (5.1,c şəkilinə bax) və ya kvadrat (5.1,a; 5.1,b və 5.1,c şəkillərinə bax), həmçinin OY oxu düzbucaqlının uzun tərəfinə paralel yerləşdikdə düzbucaqlı (5.1,c'; 5.2,a və 5.2,b şəkillərinə bax) izləri olan sadə yükə uyğun gələn elementar sahələrin ağırlıq mərkəzini hesabi mərkəzlə birləşdirirlər. Düzbucaqlının uzun tərəfi OY oxuna perpendikulyar yerləşdikdə onun uzunluğu $6l$ -dən (5.2,c və 5.2,ç şəkillərinə bax) böyük götürülməməlidir və onun üçün bir böyüklükdə olan dairənin radiusu r , r_p (bax 5.1.11-ci bənd) müəyyən edilməlidir.

Elementar sahə üçün bu sahəyə ötürülən P_0 -a (kN) bərabər yük müəyyən edilir.

5.2.3.9. Hesabi mərkəzin xaricində yerləşən hər bir elementar sahəyə düşən yükü, elementar sahənin ağırlıq mərkəzinə düşən P_i ekvivalent topa yüklə əvəz edirlər.

P_i -nin qiyməti aşağıdakı düsturla müəyyən edilir, kN:

$$P_i = \frac{f_i}{F} P_p \quad (5.14)$$

burada f_i - uyğun elementar sahə, m^2 ;

F - yükün izinin ümumi sahəsi, m^2 ;

P_p - izin bütün sahəsinə düşən hesabi yük, kN.

5.2.4. Alt qatın çevikliyinə l elastiklik xarakteristikası aşağıdakı düsturla müəyyən edilir, m:

$$l = \sqrt[4]{\frac{B}{K_s}} \quad (5.15)$$

burada K_s - bu əlavənin 5.2.8-ci bəndi üzrə müəyyən edilən qrunnt əsasın yastığının hesabi əmsalı, MN/m^3 ;

B - bu əlavənin 5.2.5-ci bəndi üzrə müəyyən edilən tavanın kəsiyinin sərtliyi, $kN \cdot m/m$.

5.2.5. Alt qatların kəsiklərinin B sərtliyi aşağıdakı kimi müəyyən edilməlidir, $kN \cdot m/m$:

- beton, fibrobeton və konstruktiv armaturlanmış beton kəsiklər üçün

$$B = (0,85 E_b h^3) / 12 \quad (5.16)$$

burada E_b - AzDTN 2.16-1-ə uyğun olaraq qəbul edilən betonun başlanğıc elastiklik modulu, MPa;

h - alt qatın en kəsiyinin hündürlüyü (qalınlığı).

Dəmir-beton alt qatlar üçün en kəsiklərin sərtliyi AzDTN 2.16-1-ə əsasən müəyyən edilməlidir.

5.2.6. Alt qatın kəsiyi eninin vahidinə düşən həddi əyici moment M_{ult} aşağıdakı düsturlarla müəyyən edilməlidir, $kH \cdot m/m$:

- beton və konstruktiv armaturlanmış beton kəsiklər üçün

$$M_{ult} = R_{bt} \frac{h^2}{3,5} \quad (5.17)$$

- poladfibrobeton kəsiklər üçün

$$M_{ult} = R_{fbt} \frac{h^2}{3,5} \quad (5.18)$$

- dəmir-beton kəsiklər üçün

$$M_{ult} = A_s R_s \left(h_0 - \frac{x}{2} \right) \quad (5.19)$$

burada R_{bt} - AzDTN 2.16-1-ə uyğun olaraq qəbul edilən betonun ox boyu dartılmaya hesabi müqaviməti, MPa;

R_{fbt} - AzDTN 2.16-1 normativ sənədinə uyğun olaraq müəyyən edilən poladfibrobetonun ox üzrə dartılmaya hesabi müqaviməti, MPa;

A_s - tavanın kəsiyinin vahid enində dartılan armaturun en kəsiyinin sahəsi;

R_s - AzDTN 2.16-1-ə uyğun olaraq qəbul edilən armaturun dartılmaya hesabi müqaviməti, MPa;

h_0 - kəsiyin işçi hündürlüyü (baxılan kəsikdə onun sıxılan tərəfindən dartılan armaturun ağırlıq mərkəzinə qədər olan məsafə)

$$h_0 = h - a - d_s / 2 \quad (5.20)$$

burada h - alt qatın qalınlığı;

x - kəsikdə betonun sıxılan zonasının hündürlüyü

$$x = \frac{R_s A_s}{R_b} \quad (5.21)$$

R_b - AzDTN 2.16-1-ə əsasən qəbul edilən betonun ox üzrə sıxılmaya hesabi müqaviməti;

d_s - armatur millərinin nominal diametri;

a - mühafizə qatının qalınlığı.

5.2.7. Dəmir-beton alt qatların eninə çatlarının əmələ gəlməsinə görə hesablanmasında aşağıdakı şərt ödənilməlidir

$$a_{crc} \leq a_{crc1} \quad (5.22)$$

burada a_{crc} - AzDTN 2.16-1 normativ sənədi üzrə müəyyən edilən tavanın hesabi kəsiyində əmələ gələn çatların eni;

a_{crc1} - çatların yol verilən eni, aşağıdakı kimi qəbul edilir:

0,3 mm - çatlar davamlı olaraq əmələ gəldikdə;

0,4 mm - çatlar davamlı olmayaraq əmələ gəldikdə.

5.2.8. Döşəmələraltı əsasın yastıq əmsalının müəyyən edilməsi

5.2.8.1. Bu əlavənin müddəaları əyilmədə dartılmaya hesabi müqaviməti normalaşdırılmayan materiallardan olan süni və təbii əsasların qatlarının hesablanmasına aiddir.

5.2.8.2. Bircinsli əsasın yastığının hesabi əmsalı, təbii qrunտ əsaslar üçün bu əlavənin 5.6 cədvəli və süni əsaslar üçün bu əlavənin 5.7 cədvəli üzrə qəbul olunur.

5.2.8.3. AzDTN 2.16-1 normativ sənədi üzrə müəyyən edilən sıxılan qalınlığın hüdudları daxilində, çoxlaylı əsas olduqda hesablamaya bu əlavənin 5.2.8.4-cü bəndi üzrə müəyyən edilən yastığın ekvivalent əmsalının qiyməti K_{se} , MN/m³, daxil edilir.

5.2.8.4. Sıxılan qalınlığın hüdudları daxilində yerləşən alt qatların çoxlaylı əsasları üçün yastığın K_{se} ekvivalent əmsalı aşağıdakı düsturla müəyyən edilir, MN/m³:

$$K_{se} = \frac{K_{s1} + K_{s2}\alpha_2 + K_{s3}\alpha_3}{1 + \alpha_2 + \alpha_3} \quad (5.23)$$

burada α_2 və α_3 əmsalları aşağıdakı düsturlarla müəyyən edilir:

$$\alpha_2 = \frac{t_2[1,6D_r - (t_1 + 0,5t_2)]}{t_1(1,6D_r - 0,5t_1)} \quad (5.24) \quad \alpha_3 = \frac{0,5[1,6D_r - (t_1 + t_2)]^2}{t_1(1,6D_r - 0,5t_1)} \quad (5.25)$$

K_{s1} , K_{s2} , K_{s3} - bu əlavənin 5.6 və 5.7 cədvəlləri üzrə qəbul edilən istilik izolyasiya qatları daxil olmaqla bircins qruntlardan və müxtəlif vəziyyətdə olan materiallardan, təbii və ya süni əsasların, müvafiq olaraq, birinci (yuxarıdan sayaraq), ikinci və üçüncü qatlarının yastıq əmsallarının hesabi qiymətləri, MN/m³;

t_1 , t_2 - əsasın müvafiq olaraq birinci və ikinci qatlarının qalınlığı, m;

D_r - yükün əsasa ötürülmə dairəsinin şərti diametri olub, aşağıdakı düsturla müəyyən edilir, m:

$$D_r = 1,13 \sqrt{\frac{P_p}{p_k}} \quad (5.26)$$

burada P_p - izə düşən hesabi yük, yüklərin hesabi mərkəzi kimi qəbul edilir, kN;

p_k - kontakt təzyiqinin maksimal qiyməti olub, aşağıdakı düsturla müəyyən edilir, kPa:

$$p_k = 0,6 \frac{P_p}{l^2} \quad (5.27)$$

l - bu əlavənin 5.2.4 bəndi üzrə müəyyən edilən alt qatın çəvikliyinin elastiklik xarakteristikası.

İlkin hesablamalar üçün l -in qiymətinin 1-ə bərabər qəbul edilməsinə yol verilir.

İki qatdan ibarət əsaslar üçün t_2 və a_2 -nin qiymətləri sıfıra bərabər qəbul edilməlidir.

5.2.8.5. Əgər əsasta üçdən çox qat olarsa, onun konstruksiyası bir-birinə yanaşı yerləşən ən nazik qatları birləşdirməklə üç hesabi qata gətirilməlidir. Yastığın ekvivalent əmsalı hesablanarkən,

aşağıdakı düsturlarla müəyyən edilən birləşdirilmiş qatların göstəricilərindən (yastığın t_{red} qalınlığı və yastıq əmsalının K_{sr} gətirilmiş qiyməti) istifadə edilir:

$$t_{red} = \sum_{i=1}^n t_i \quad (5.28)$$

$$K_{sr} = \frac{\sum_{i=1}^n K_{si} t_i}{\sum_{i=1}^n t_i} \quad (5.29)$$

burada t_i , K_{si} - müvafiq olaraq birləşdirilən qatların hər birinin qalınlığı və yastıq əmsalı, MN/m³ (5.6 və 5.7 cədvəllərinə bax).

5.2.8.6. Əsasda (sıxılan qalınlığın hüdudları daxilində) məsaməlilik əmsalı $e > 0,7$ olan, sıxlaşdırılmamış qrunnt qatı istifadə olunduqda, həmin qrunnt qatının yastığının əmsalı bu əlavənin cədvəl 5.6-nın 2-ci qeydi nəzərə alınmaqla qəbul edilir.

5.2.8.7. Mərtəbələrarası örtüklər üzrə döşənmiş tavaşəkilli isidici qatlardan (penopolistirol, mineral pambıq və s.) ibarət əsasların yastıq əmsalı aşağıdakı düsturla müəyyən edilir:

$$K_s = \frac{E_0}{t_0(1 - \nu_0^2)} \quad (5.30)$$

burada t_0 - isidici qatın ümumi qalınlığı;

ν_0 - 0,5-ə bərabər qəbul edilən isidici materialın Puasson əmsalı;

E_0 - isidici materialın elastiklik modulu, MPa.

İlkin hesablamalar üçün aşağıdakıların qəbul edilməsinə yol verilir:

$E_0 = 0,1\gamma$ - penopolistirol istiləşdiricilər üçün;

$E_0 = 0,003\gamma$ - mineral pambıq və s. istiləşdiricilər üçün, burada γ - isidici materialın normalaşdırılan sıxlığıdır.

Cədvəl 5.1. K_4 əmsalın qiymətləri

y_i/l	x_i/l nisbətindən asılı olaraq K_4 -ün qiymətləri						
	0	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3
0	-	255,8	191,7	154,4	128,0	107,8	91,6
0,05	322,1	257,0	194,6	156,2	129,1	108,6	92,1
0,1	257,7	234,2	192,7	157,8	131,0	110,2	93,4
0,15	220,2	208,8	183,1	155,5	131,4	111,4	94,7
0,2	193,8	187,1	170,4	149,8	129,5	111,2	95,3
0,25	173,4	169,0	157,6	142,1	125,5	109,5	94,9
0,3	156,7	153,7	145,5	133,6	120,2	106,6	93,5
0,35	142,8	140,6	134,4	125,2	114,3	102,7	91,2
0,4	130,8	129,1	124,8	117,1	108,2	98,4	88,3
0,45	120,4	119,0	115,2	109,4	102,0	93,7	84,9
0,5	111,1	110,0	106,9	102,1	96,0	88,9	81,3
0,55	102,8	101,9	99,4	95,4	90,2	84,2	77,6
0,6	95,3	94,6	92,5	89,1	84,7	79,5	73,7
0,65	88,6	88,0	86,2	83,3	79,5	75,0	70,0
0,7	82,4	81,9	80,4	77,9	74,6	70,7	66,3
0,75	76,7	76,3	75,0	72,9	70,0	66,6	62,7
0,8	71,6	71,2	70,0	68,2	65,7	62,7	59,2
0,9	62,3	62,0	61,1	59,7	57,8	55,4	52,7
1,0	54,3	54,1	53,4	52,3	50,8	48,9	46,7
1,1	47,4	47,2	46,7	45,8	44,6	43,1	41,8
1,2	41,5	41,3	40,8	40,1	39,1	37,9	36,4
1,3	36,2	36,1	35,7	35,1	34,8	33,3	32,1
1,4	31,6	31,5	31,2	30,7	30,1	29,2	28,2
1,5	27,6	27,5	27,2	26,8	26,3	25,6	24,7

Cədvəl 5.1-in davamı

y_i/l	x_i/l nisbətindən asılı olaraq K_4 -ün qiymətləri					
	0,35	0,4	0,45	0,5	0,55	0,6
0	78,0	66,5	56,6	47,8	40,2	33,4
0,05	78,4	66,8	56,8	48,1	40,4	33,5
0,1	79,5	67,7	57,5	48,7	40,9	34,0
0,15	80,7	68,8	58,5	49,5	41,6	34,6
0,2	81,6	69,8	59,6	50,5	42,5	35,5
0,25	82,0	70,5	60,4	51,4	43,4	36,3
0,3	81,5	70,6	60,8	52,0	44,2	37,1
0,35	80,3	70,2	60,9	52,4	44,7	37,8
0,4	78,5	69,2	60,5	52,4	45,0	38,3
0,45	76,2	67,7	59,6	52,0	45,0	38,5
0,5	73,6	65,9	58,4	51,3	44,7	38,5
0,55	70,7	63,7	56,9	50,4	44,1	38,2
0,6	67,6	61,4	55,2	49,2	43,4	37,8
0,65	64,5	58,9	53,3	47,8	42,4	37,2
0,7	61,4	56,4	51,3	46,2	41,2	36,4
0,75	58,4	53,9	49,3	44,6	39,9	35,4
0,8	55,4	51,3	47,1	42,8	38,6	34,4
0,9	49,6	46,3	42,8	39,2	35,6	32,0
1,0	44,2	41,5	38,7	35,7	32,6	29,6
1,1	39,3	37,1	34,7	32,2	29,6	27,0
1,2	34,8	33,0	31,0	28,9	26,7	24,5
1,3	30,7	29,2	27,6	25,8	24,0	22,1
1,4	27,1	25,8	24,4	22,9	21,4	19,75
1,5	23,8	22,7	21,5	20,3	18,96	17,57

Cədvəl 5.1-in davamı

y_i/l	x_i/l nisbətindən asılı olaraq K_4 -ün qiymətləri						
	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
1,6	24,0	23,7	22,9	21,6	19,32	17,87	15,56
1,7	20,8	20,6	19,94	18,85	17,45	15,67	13,70
1,8	18,06	17,87	17,30	16,38	15,17	13,69	12,01
1,9	15,64	15,46	14,98	14,20	13,17	11,91	10,47
2,0	13,47	13,33	12,93	12,27	11,39	10,31	9,08
2,1	11,57	11,45	11,11	10,56	9,81	8,89	7,83
2,2	9,91	9,81	9,52	9,05	8,41	7,63	6,72
2,3	8,45	8,37	8,12	7,71	7,17	6,51	5,73
2,4	7,17	7,10	6,89	6,54	6,08	5,51	4,84
2,5	6,05	5,99	5,81	5,51	5,12	4,63	4,05
2,6	6,07	5,02	4,87	4,61	4,27	3,85	3,36
2,7	4,22	4,18	4,05	3,82	3,53	3,17	2,75
2,8	3,48	3,44	3,33	3,14	2,89	2,58	2,22
2,9	2,83	2,80	2,71	2,55	2,34	2,07	1,70
3,0	2,28	2,25	2,17	2,04	1,86	1,63	1,36
3,2	1,40	1,38	1,33	1,23	1,10	0,94	0,74
3,4	0,77	0,76	0,72	0,65	0,56	0,44	0,30
3,6	0,33	0,32	0,29	0,25	0,19	0,10	-0,01
3,8	0,03	0,03	0,01	-0,02	-0,07	-0,13	-0,21
4,0	-0,16	-0,16	-0,18	-0,21	-0,24	-0,28	-0,33
4,5	-0,36	-0,36	-0,36	-0,37	-0,39	-0,40	-0,41
5,0	-0,31	-0,31	-0,32	-0,32	-0,33	-0,33	-0,33
5,5	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21
6,0	-0,13	-0,13	-0,13	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12

Cədvəl 5.1-in davamı

y_i/l	x_i/l nisbətindən asılı olaraq K_4 -ün qiymətləri					
	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9
0	27,3	21,8	16,95	12,55	8,59	5,02
0,1	27,8	22,3	17,38	12,95	8,95	5,34
0,2	29,2	23,6	18,53	14,00	9,92	6,24
0,3	30,8	25,2	20,0	15,43	11,27	7,52
0,4	32,1	26,5	21,5	16,88	12,71	8,93
0,5	32,7	27,4	22,5	18,08	14,00	10,25
0,6	32,6	27,7	23,1	18,85	14,94	11,33
0,7	31,7	27,3	23,1	19,16	15,50	12,09
0,8	30,3	26,4	22,6	19,06	15,66	12,49
0,9	28,5	25,1	21,7	18,52	15,46	12,55
1,0	26,5	23,5	20,6	17,71	14,96	12,32
1,1	24,4	21,8	19,21	16,69	14,24	11,88
1,2	22,3	20,0	17,75	15,94	13,37	11,27
1,3	20,1	18,19	16,24	14,31	12,40	10,34
1,4	18,1	16,42	14,73	13,04	11,37	9,73
1,5	16,14	14,69	13,23	11,76	10,31	8,86
1,6	14,33	13,08	11,81	10,53	9,26	7,99
1,7	12,66	11,58	10,48	9,37	8,26	7,15
1,8	11,12	10,19	9,24	8,28	7,32	6,35
1,9	9,71	8,91	8,09	7,26	6,42	5,58
2,0	8,42	7,74	7,03	6,31	5,58	4,85
2,1	7,26	6,67	6,06	5,44	4,81	4,17
2,2	6,22	5,71	5,19	4,65	4,10	3,55

Cədvəl 5.1-in davamı

y_i/l	x_i/l nisbətindən asılı olaraq K_4 -ün qiymətləri					
	0,95	1,0	1,05	1,1	1,15	1,2
0	1,80	-1,10	-3,71	-6,07	-8,19	-10,07
0,1	2,09	-0,83	-3,46	-5,84	-7,97	-9,86
0,2	2,93	-0,07	-2,75	-5,16	-7,33	-9,27
0,3	4,14	1,08	-1,66	-4,13	-6,35	-8,35
0,4	5,51	2,42	-0,37	-2,89	-5,16	-7,2
0,5	6,86	3,78	0,96	-1,56	-3,86	-5,94
0,6	8,03	5,01	2,25	-0,28	-2,58	-4,67
0,7	8,94	6,02	3,34	0,87	-1,40	-3,46
0,8	9,53	6,77	4,21	1,84	-0,34	-2,36
0,9	9,81	7,24	4,83	2,59	0,51	-1,41
1,0	9,82	7,46	5,23	3,13	1,17	-0,64
1,1	9,61	7,46	5,42	3,48	1,66	-0,04
1,2	9,23	7,29	5,43	3,65	1,98	0,41
1,3	8,72	6,98	5,29	3,68	2,15	0,71
1,4	8,11	6,55	5,04	3,60	2,22	0,89
1,5	7,44	6,05	4,71	3,43	2,18	0,98
1,6	6,75	5,53	4,34	3,19	2,08	1,00
1,7	6,07	5,00	3,94	2,90	1,90	0,95
1,8	5,40	4,45	3,51	2,59	1,70	0,86
1,9	4,74	3,90	3,08	2,27	1,49	0,74
2,0	4,11	3,38	2,66	1,95	1,26	0,59
2,1	3,53	2,89	2,26	1,63	1,02	0,43
2,2	2,99	2,43	1,83	1,33	0,80	0,28

Cədvəl 5.1-in davamı

y_i/l	x_i/l nisbətindən asılı olaraq K_4 -ün qiymətləri					
	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8
0	-13,26	-15,78	-17,72	-19,15	-20,15	-20,78
0,1	-13,08	-15,62	-17,57	-19,01	-20,03	-20,67
0,3	-11,73	-14,41	-16,46	-18,02	-19,12	-19,85
0,4	-10,69	-13,45	-15,59	-17,21	-18,38	-19,17
0,5	-9,51	-12,34	-14,55	-16,24	-17,49	-18,35
0,6	-8,26	-11,14	-13,41	-15,17	-16,50	-17,42
0,7	-7,02	-9,92	-12,24	-14,05	-15,44	-16,42
0,8	-5,85	-8,73	-11,08	-12,91	-14,34	-15,37
0,9	-4,80	-7,62	-9,95	-11,77	-13,22	-14,29
1,0	-3,88	-6,61	-8,87	-10,68	-12,12	-13,23
1,1	-3,10	-5,71	-7,87	-9,66	-11,08	-12,20
1,2	-2,45	-4,91	-6,97	-8,71	-10,11	-11,21
1,3	-1,93	-4,22	-6,18	-7,84	-9,20	-10,27
1,4	-1,52	-3,65	-5,49	-7,06	-8,35	-9,39
1,5	-1,22	-3,18	-4,89	-6,36	-7,57	-8,58
1,6	-1,00	-2,79	-4,37	-5,73	-6,88	-7,83
1,7	-0,85	-2,48	-3,93	-5,18	-6,26	-7,14
1,8	-0,76	-2,23	-3,55	-4,70	-5,70	-6,52
1,9	-0,72	-2,04	-3,23	-4,27	-5,20	-5,96
2,0	-0,70	-1,88	-2,96	-3,90	-4,74	-5,45
2,1	-0,71	-1,75	-2,72	-3,58	-4,33	-4,98
2,2	-0,72	-1,66	-2,52	-3,29	-3,97	-4,56

Cədvəl 5.1-in davamı

y_i/l	x_i/l nisbətindən asılı olaraq K_4 -ün qiymətləri					
	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8
2,3	3,94	2,01	0,13	-1,58	-3,03	-4,18
2,4	3,30	1,63	-0,02	-1,53	-2,81	-3,83
2,5	2,73	1,29	-0,15	-1,49	-2,62	-3,52
2,6	2,22	0,98	-0,28	-1,45	-2,44	-3,24
2,7	1,78	0,70	-0,39	-1,41	-2,28	-2,99
2,8	1,39	0,46	-0,48	-1,37	-2,13	-2,76
2,9	1,05	0,25	-0,56	-1,33	-1,99	-2,54
3,0	0,75	0,07	-0,62	-1,28	-1,86	-2,34
3,2	0,30	-0,21	-0,71	-1,21	-1,63	-1,99
3,4	-0,02	-0,39	-0,75	-1,12	-1,43	-1,68
3,6	-0,24	-0,49	-0,76	-1,02	-1,24	-1,42
3,8	-0,37	-0,55	-0,74	-0,92	-1,08	-1,19
4,0	-0,43	-0,57	-0,70	-0,82	-0,93	-1,00
4,2	-0,45	-0,56	-0,64	-0,72	-0,79	-0,83
4,4	-0,45	-0,52	-0,57	-0,62	-0,66	-0,68
4,6	-0,43	-0,47	-0,50	-0,53	-0,54	-0,55
4,8	-0,39	-0,40	-0,43	-0,44	-0,43	-0,43
5,0	-0,33	-0,34	-0,35	-0,35	-0,34	-0,33
5,5	-0,21	-0,21	-0,20	-0,19	-0,18	-0,17
6,0	-0,12	-0,11	-0,11	-0,10	-0,08	-0,07

Cədvəl 5.1-in davamı

y_i/l	x_i/l nisbətindən asılı olaraq K_4 -ün qiymətləri					
	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0
0	-21,18	-20,72	-19,67	-18,21	-16,51	-14,71
0,2	-20,83	-20,43	-19,43	-18,01	-16,35	-14,57
0,4	-19,84	-19,61	-18,74	-17,43	-15,87	-14,17
0,6	-18,35	-18,35	-17,67	-16,53	-15,11	-13,54
0,8	-16,54	-16,77	-16,31	-15,37	-14,13	-12,72
1,0	-14,58	-15,02	-14,77	-14,04	-12,99	-11,76
1,2	-12,64	-13,22	-13,15	-12,61	-11,75	-10,71
1,4	-10,82	-11,48	-11,54	-11,16	-10,48	-9,62
1,6	-9,16	-9,85	-10,01	-9,76	-9,24	-8,52
1,8	-7,71	-8,38	-8,60	-8,45	-8,04	-7,45
2,0	-6,49	-7,09	-7,33	-7,24	-6,93	-6,44
2,2	-5,45	-5,97	-6,20	-6,15	-5,91	-5,51
2,4	-4,57	-5,00	-5,21	-5,19	-4,99	-4,67
2,6	-3,83	-4,18	-4,35	-4,35	-4,18	-3,92
2,8	-3,21	-3,49	-3,62	-3,62	-3,48	-3,26
3,0	-2,69	-2,90	-2,99	-2,98	-2,87	-2,68
3,2	-2,25	-2,40	-2,46	-2,44	-2,34	-2,18
3,4	-1,87	-1,98	-2,01	-1,98	-1,89	-1,76
3,6	-1,55	-1,62	-1,64	-1,60	-1,52	-1,40
3,8	-1,28	-1,32	-1,33	-1,28	-1,21	-1,10
4,0	-1,05	-1,07	-1,06	-1,01	-0,94	-0,85
4,5	-0,61	-0,60	-0,57	-0,53	-0,47	-0,40
5,0	-0,32	-0,30	-0,27	-0,24	-0,20	-0,15
5,5	-0,15	-0,13	-0,11	-0,09	-0,06	-0,03
6,0	-0,05	-0,04	-0,03	-0,01	0,01	0,02

Cədvəl 5.1-in davamı

y_i/l	x_i/l nisbətindən asılı olaraq K_4 -ün qiymətləri					
	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2
0	-12,90	-11,15	-9,50	-7,96	-6,56	-5,30
0,2	-12,79	-11,06	-9,42	-7,90	-6,50	-5,26
0,4	-12,46	-10,79	-9,20	-7,72	-6,35	-5,14
0,6	-11,94	-10,36	-8,85	-7,43	-6,12	-4,96
0,8	-11,26	-9,80	-8,39	-7,05	-5,81	-4,71
1,0	-10,45	-9,12	-7,83	-6,59	-5,44	-4,41
1,2	-9,56	-8,37	-7,20	-6,07	-5,02	-4,07
1,4	-8,62	-7,57	-6,52	-5,51	-4,56	-3,70
1,6	-7,67	-6,75	-5,83	-4,93	-4,09	-3,32
1,8	-6,74	-5,95	-5,15	-4,36	-3,62	-2,94
2,0	-5,85	-5,18	-4,49	-3,81	-3,16	-2,56
2,2	-5,02	-4,45	-3,86	-3,28	-2,72	-2,19
2,4	-4,25	-3,78	-3,28	-2,78	-2,30	-1,85
2,6	-3,57	-3,17	-2,75	-2,33	-1,92	-1,54
2,8	-2,97	-2,64	-2,28	-1,93	-1,58	-1,26
3,0	-2,45	-2,17	-1,87	-1,57	-1,28	-1,01
3,2	-1,99	-1,75	-1,51	-1,25	-1,01	-0,78
3,4	-1,59	-1,40	-1,19	-0,98	-0,78	-0,59
3,6	-1,25	-1,09	-0,92	-0,75	-0,58	-0,43
3,8	-0,98	-0,84	-0,70	-0,56	-0,42	-0,29
4,0	-0,75	-0,63	-0,52	-0,40	-0,29	-0,18
4,5	-0,33	-0,27	-0,20	-0,13	-0,06	0
5,0	-0,11	-0,07	-0,03	0,01	0,05	0,07
6,0	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06

Cədvəl 5.1-in davamı

y_i/l	x_i/l nisbətindən asılı olaraq K_4 -ün qiymətləri					
	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4
0	-4,21	-3,27	-2,48	-1,81	-1,27	-0,83
0,2	-4,18	-3,25	-2,46	-1,80	-1,26	-0,82
0,4	-4,09	-3,18	-2,40	-1,76	-1,22	-0,79
0,6	-3,94	-3,06	-2,31	-1,69	-1,17	-0,75
0,8	-3,74	-2,90	-2,19	-1,60	-1,10	-0,70
1,0	-3,50	-2,71	-2,04	-1,49	-1,02	-0,64
1,2	-3,23	-2,50	-1,87	-1,36	-0,92	-0,57
1,4	-2,94	-2,27	-1,69	-1,22	-0,82	-0,49
1,6	-2,63	-2,03	-1,50	-1,07	-0,71	-0,41
1,8	-2,32	-1,78	-1,31	-0,92	-0,59	-0,33
2,0	-2,02	-1,53	-1,12	-0,77	-0,48	-0,24
2,2	-1,72	-1,29	-0,93	-0,63	-0,37	-0,16
2,4	-1,44	-1,07	-0,76	-0,50	-0,27	-0,09
2,6	-1,18	-0,87	-0,60	-0,37	-0,18	-0,02
2,8	-0,95	-0,69	-0,46	-0,26	-0,10	0,03
3,0	-0,75	-0,52	-0,32	-0,16	-0,03	0,07
3,2	-0,57	-0,38	-0,21	-0,08	0,03	0,11
3,4	-0,41	-0,25	-0,12	-0,02	0,07	0,13
3,6	-0,28	-0,15	-0,05	0,04	0,10	0,15
3,8	-0,17	-0,07	0,01	0,08	0,12	0,16
4,0	-0,09	-0,01	0,05	0,10	0,13	0,16
4,5	0,05	0,08	0,12	0,13	0,14	0,14
5,0	0,08	0,09	0,10	0,11	0,11	0,10
6,0	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04

Qeyd. K_4 əmsalının aralıq qiymətləri interpolasiya üzrə qəbul edilir.

Cədvəl 5.2. K_1 əmsalının qiymətləri

α	β -dan asılı olaraq K_1 -in qiymətləri						
	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2
0,1	140,4	–	–	–	–	–	–
0,2	135,7	132,5	–	–	–	–	–
0,4	127,1	123,9	118,3	–	–	–	–
0,6	119,3	116,2	110,8	105,9	–	–	–
0,8	112,2	109,3	103,9	99,2	95,0	–	–
1,0	105,7	102,9	97,7	93,1	89,0	85,4	–
1,2	99,7	97,0	91,9	87,5	83,5	80,0	76,9
1,4	94,3	91,6	86,7	82,4	78,5	75,2	72,1
1,6	89,4	86,8	82,0	77,8	74,0	70,7	67,7
1,8	84,8	82,3	77,6	73,5	69,9	66,6	63,7
2,0	80,6	78,1	73,5	69,5	66,0	62,9	60,0
2,2	76,7	74,3	69,8	65,9	62,5	59,4	56,6
2,4	73,1	70,7	66,4	62,6	59,3	56,2	53,5
2,6	69,7	67,4	63,2	59,6	56,3	53,3	50,6
2,8	66,6	64,4	60,3	56,8	53,5	50,6	47,9
3,0	63,7	61,5	57,6	54,1	50,9	48,1	45,4
3,2	61,0	58,9	55,1	51,6	48,5	45,7	43,2
3,4	58,5	56,4	52,7	49,3	46,3	43,6	41,1
3,6	56,1	54,1	50,5	47,2	44,3	41,6	39,1
3,8	53,9	51,9	48,4	45,3	42,4	39,8	37,3
4,0	51,9	50,0	46,6	43,5	40,7	38,1	35,7
4,2	49,9	48,1	44,8	41,7	39,0	36,5	34,2
4,4	48,0	46,3	43,1	40,1	37,4	35,0	32,7
4,6	46,3	44,6	41,5	38,6	36,0	33,6	31,4
4,8	44,7	43,0	40,0	37,2	34,7	32,4	30,2
5,0	43,2	41,5	38,6	35,9	33,5	31,2	29,0
5,2	41,8	40,2	37,3	34,7	32,3	30,0	27,9
5,4	40,4	38,9	36,1	33,5	31,1	28,9	26,9
5,6	39,1	37,6	34,9	32,4	30,1	27,9	25,9
5,8	37,9	36,4	33,8	31,3	29,1	26,9	24,9
6,0	36,7	35,3	32,7	30,3	28,1	26,0	24,1
6,5	34,0	32,7	30,2	28,0	26,0	24,0	22,1
7,0	31,7	30,5	28,2	26,1	24,1	22,3	20,5
7,5	29,7	28,5	26,4	24,4	22,5	20,8	19,15
8,0	27,8	26,7	24,7	22,9	21,1	19,50	17,95
9,0	24,7	23,7	21,9	20,3	18,77	17,31	15,93
10,0	22,2	21,3	19,73	18,27	16,88	15,56	14,32
11,0	20,2	19,39	17,94	16,59	15,33	14,13	13,01
12,2	18,18	17,48	16,16	14,95	13,81	12,73	11,72

α	β -dan asılı olaraq K_1 -in qiymətləri						
	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4
1,2	76,9	–	–	–	–	–	–
1,4	72,1	69,3	–	–	–	–	–
1,6	67,7	64,9	62,3	–	–	–	–
1,8	63,7	60,9	58,4	56,1	–	–	–
2,0	60,0	57,3	54,9	52,6	50,4	–	–
2,2	56,6	54,0	51,6	49,3	47,2	45,2	–
2,4	53,5	50,9	48,5	46,3	44,3	42,3	40,4
2,6	50,6	48,1	45,7	43,5	41,5	39,6	37,8
2,8	47,9	45,4	43,2	41,0	39,0	37,1	35,4
3,0	45,4	43,0	40,8	38,7	36,7	34,9	33,2
3,2	43,2	40,8	38,6	36,6	34,7	32,9	31,2
3,4	41,1	38,8	36,6	34,6	32,8	31,0	29,4
3,6	39,1	36,9	34,8	32,8	31,0	29,2	27,6
3,8	37,3	35,1	33,1	31,2	29,4	27,6	26,0
4,0	35,7	33,5	31,5	29,7	27,9	26,1	24,5
4,2	34,2	32,1	30,1	28,3	26,5	24,8	23,3
4,4	32,7	30,7	28,8	27,0	25,2	23,6	22,1
4,6	31,4	29,4	27,5	25,7	24,0	22,4	21,0
4,8	30,2	28,2	26,3	24,5	22,9	21,4	19,96
5,0	29,0	27,0	25,2	23,5	21,9	20,4	19,00
5,2	27,9	25,9	24,1	22,5	20,9	19,43	18,11
5,4	26,9	24,9	23,1	21,5	19,96	18,57	17,28
5,6	25,9	24,0	22,2	20,6	19,13	17,78	16,51
5,8	24,9	23,1	21,4	19,82	18,37	17,04	15,81
6,0	24,1	22,3	20,6	19,08	17,67	16,36	15,16
6,5	22,2	20,4	18,89	17,43	16,08	14,85	13,72
7,0	20,5	18,89	17,40	16,02	14,75	13,59	12,53
7,5	19,15	17,60	16,16	14,84	13,63	12,54	11,55
8,0	17,95	16,49	15,14	13,87	12,71	11,66	10,72
9,0	15,93	14,65	13,43	12,29	11,24	10,28	9,43
10,0	14,32	13,15	12,07	11,05	10,09	9,22	8,44
11,0	13,01	11,95	10,95	10,03	9,17	8,37	7,66
12,2	11,72	10,76	9,87	9,04	8,26	7,54	6,91

Cədvəl 5.2-nin davamı

α	β -dan asılı olaraq K_1 -in qiymətləri						
	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6
2,4	40,4	–	–	–	–	–	–
2,6	37,8	36,1	–	–	–	–	–
2,8	35,4	33,8	32,2	–	–	–	–
3,0	33,2	31,6	30,0	28,5	–	–	–
3,2	31,2	29,6	28,0	26,6	25,2	–	–
3,4	29,4	27,8	26,3	24,9	23,5	22,1	–
3,6	27,6	26,1	24,7	23,3	21,9	20,7	19,47
3,8	26,0	24,5	23,2	21,9	20,6	19,43	18,23
4,0	24,5	23,1	21,8	20,6	19,38	18,21	17,08
4,2	23,3	21,9	20,6	19,40	18,22	17,10	16,03
4,4	22,1	20,7	19,47	18,29	17,16	16,09	15,08
4,6	21,0	19,64	18,43	17,28	16,19	15,17	14,22
4,8	19,96	18,65	17,46	16,35	15,31	14,34	13,44
5,0	19,00	17,73	16,57	15,50	14,51	13,59	12,74
5,2	18,11	16,88	15,75	14,72	13,78	12,91	12,10
5,4	17,28	16,09	15,00	14,00	13,10	12,28	11,52
5,6	16,51	15,36	14,30	13,34	12,48	11,70	10,99
5,8	15,81	14,69	13,66	12,74	11,92	11,18	10,50
6,0	15,16	14,07	13,08	12,19	11,40	10,70	10,06
6,5	13,72	12,71	11,80	10,99	10,28	9,65	9,08
7,0	12,53	11,59	10,75	10,01	9,35	8,78	8,27
7,5	11,55	10,66	9,88	9,19	8,58	8,06	7,60
8,0	10,72	9,89	9,15	8,5	7,94	7,45	7,03
9,0	9,43	8,68	8,02	7,44	6,94	6,52	6,15
10,0	8,44	7,76	7,15	6,63	6,18	5,80	5,48
11,0	7,66	7,04	6,49	6,01	5,59	5,25	4,95
12,2	6,91	6,34	5,84	5,40	5,03	4,72	4,46

Cədvəl 5.2-nin davamı

α	β -dan asılı olaraq K_1 -in qiymətləri						
	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8
3,6	19,47	–	–	–	–	–	–
3,8	18,23	17,07	–	–	–	–	–
4,0	17,08	15,98	14,91	–	–	–	–
4,2	16,03	15,00	13,99	13,00	–	–	–
4,4	15,08	14,11	13,18	12,25	11,31	–	–
4,6	14,22	13,31	12,45	11,60	10,76	9,89	–
4,8	13,44	12,59	11,79	11,02	10,28	9,52	8,72
5,0	12,74	11,94	11,20	10,50	9,84	9,16	8,38
5,2	12,10	11,35	10,67	10,03	9,43	8,82	8,06
5,4	11,52	10,82	10,19	9,60	9,05	8,50	7,76
5,6	10,99	10,34	9,75	9,20	8,70	8,19	7,47
5,8	10,50	9,89	9,34	8,83	8,37	7,90	7,20
6,0	10,06	9,48	8,96	8,49	8,06	7,62	6,94
6,5	9,08	8,58	8,13	7,73	7,36	6,99	6,36
7,0	8,27	7,83	7,44	7,08	6,77	6,45	5,85
7,5	7,60	7,20	6,85	6,54	6,25	5,97	5,42
8,0	7,03	6,67	6,35	6,07	5,81	5,56	5,05
9,0	6,15	5,83	5,56	5,32	5,09	4,88	4,41
10,0	5,48	5,21	4,97	4,75	4,55	4,35	3,93
11,0	4,95	4,70	4,48	4,29	4,12	3,93	3,55
12,2	4,46	4,23	4,03	3,86	3,70	3,53	3,19

Cədvəl 5.2-nin davamı

α	β -dan asılı olaraq K_1 -in qiymətləri					
	5	5,2	5,4	5,6	5,8	6
5,0	7,73	–	–	–	–	–
5,2	7,43	6,91	–	–	–	–
5,4	7,14	6,64	6,23	–	–	–
5,6	6,87	6,38	5,98	5,65	–	–
5,8	6,62	6,15	5,76	5,43	5,15	–
6,0	6,38	5,93	5,55	5,23	4,96	4,73
6,5	5,84	5,41	5,07	4,77	4,53	4,32
7,0	5,37	4,98	4,65	4,38	4,17	3,99
7,5	4,96	4,59	4,29	4,06	3,88	3,73
8,0	4,62	4,26	3,99	3,80	3,65	3,51
9,0	4,04	3,75	3,53	3,39	3,26	3,14
10,0	3,60	3,35	3,18	3,06	2,94	2,83
11,0	3,25	3,03	2,89	2,77	2,67	2,57
12,2	2,92	2,73	2,61	2,51	2,41	2,32

Cədvəl 5.2-nin davamı

A	β -dan asılı olaraq K_1 -in qiymətləri							
	6,5	7	7,5	8	9	10	11	12,2
6,5	3,92	–	–	–	–	–	–	–
7,0	3,63	3,33	–	–	–	–	–	–
7,5	3,40	3,12	2,91	–	–	–	–	–
8,0	3,20	2,94	2,74	2,57	–	–	–	–
9,0	2,86	2,64	2,46	2,31	2,05	–	–	–
10,0	2,58	2,38	2,22	2,09	1,853	1,668	–	–
11,0	2,34	2,17	2,02	1,897	1,687	1,518	1,380	–
12,2	2,11	1,956	1,825	1,711	1,521	1,368	1,244	1,122

Qeyd. K_1 əmsalının aralıq qiymətləri interpolasiya üzrə qəbul edilir.

Cədvəl 5.3. K_3 əmsalının qiymətləri

ρ	K_3	ρ	K_3	ρ	K_3	ρ	K_3
0,02	145,9	0,42	97,9	2,1	17,88	4,1	2,92
0,04	142,9	0,44	96,0	2,2	15,95	4,2	2,78
0,06	139,9	0,46	94,2	2,3	14,13	4,3	2,65
0,08	137,1	0,48	92,4	2,4	12,5	4,4	2,53
0,1	134,3	0,5	90,7	2,5	11,05	4,5	2,43
0,12	131,6	0,6	82,6	2,6	9,73	4,6	2,34
0,14	128,9	0,7	75,2	2,7	8,55	4,7	2,25
0,16	126,3	0,8	68,6	2,8	7,56	4,8	2,16
0,18	123,8	0,9	62,5	2,9	6,74	4,9	2,08
0,2	121,3	1,0	56,9	3,0	6,08	5,0	2,0
0,22	118,9	1,1	51,7	3,1	5,52	5,1	1,925
0,24	116,6	1,2	47,0	3,2	5,05	5,2	1,855
0,26	114,3	1,3	42,6	3,3	4,65	5,3	1,79
0,28	112,1	1,4	38,6	3,4	4,31	5,4	1,729
0,3	109,9	1,5	34,8	3,5	4,02	5,5	1,671
0,32	107,8	1,6	31,4	3,6	3,77	5,6	1,616
0,34	105,7	1,7	28,2	3,7	3,56	5,7	1,563
0,36	103,7	1,8	25,3	3,8	3,38	5,8	1,511
0,38	101,7	1,9	22,6	3,9	3,21	5,9	1,46
0,4	99,8	2,0	20,2	4,0	3,06	6,0	1,41

Qeyd. K_3 əmsalının aralıq qiymətləri interpolasiya üzrə qəbul edilir.

Cədvəl 5.4. K_2 əmsalının qiymətləri

ρ	h'/l nisbətindən asılı olaraq K_2 -nin qiymətləri						
	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8	1	2
0,1	99	107	115	119	122	124	130
0,2	82	90	99	105	108	111	117
0,3	67	76	86	92	96	99	106
0,4	55	65	75	81	85	88	95
0,5	45	55	65	71	75	78	85
0,6	36	46	56	62	66	69	77
0,7	29	38	48	54	58	62	69
0,8	23	32	42	47	51	55	63
0,9	19	27	36	41	45	49	57
1,0	15	23	31	36	40	43	51
1,1	12	19	27	32	35	38	46
1,2	9	15	23	28	31	34	41
1,3	–	12	19	24	27	30	36
1,4	–	10	16	20	23	26	32
1,5	–	–	13	17	20	22	28
1,6	–	–	11	14	17	19	25
1,7	–	–	–	12	14	16	22
1,8	–	–	–	10	12	14	19
1,9	–	–	–	–	10	12	17
2,0	–	–	–	–	9	10	15

Qeyd. K_2 əmsalının aralıq qiymətləri interpolyasiya üzrə qəbul edilir.

Cədvəl 5.5. Hesabi mərkəzlərin sayı və yerləşməsi

Yüklərin xarakteristikası	Şəkilin №-si	Hesabi mərkəzlər	
		sayı	izin ağırlıq mərkəzində yerləşməsi
Bir sırada yerləşən tək saylı oxşar yüklər	5.1 a	1	Orta yükün
Bir sırada yerləşən cüt saylı oxşar yüklər	5.1 b	1	İki orta yükədən birinin
Söykənmə izinin sahəsinə görə müxtəlif olan yüklər	5.1 c	2	Hər bir ayrıca yükün
Eni $b \leq 4,4l$, uzunluğu $a > b$ olan yükləmə zonasında yerləşən uzunsov izləri olan yüklər	5.2 a, 5.2 c	1	Yüklənmə zonasının ağırlıq mərkəzinə ən yaxın yükün
Eni $b > 4,4l$, uzunluğu $a > b$ olan yükləmə zonasında OY oxuna paralel yerləşən uzunsov izləri olan yüklər	5.2 b, 5.2 b'	2-3	Kənar yüklərdən başqa hər bir ayrıca yükün
Eni $b > 4,4l$, uzunluğu $a > b$ olan yükləmə zonasında OY oxuna perpendikulyar yerləşən uzunsov izləri olan yüklər	5.2 ç	1	İzinin sərhəddindən L məsafəsində orta yükün (bax cədvəl 5.8)

Cədvəl 5.6. Təbii əsasın qruntlarının yastıq əmsalının qiymətləri

Əsasın qruntu	Dənələrinin kütlə üzrə tərkibi, aşağıdakılardan böyük	Əsasın qrununun yerləşməsinə görə K_s yastıq əmsalı, MN/m^3	
		qrunt sularının təhlükəli kapillyar qalxma zonasından yuxarıda ¹	qrunt sularının təhlükəli kapillyar qalxma zonasında ¹
İri və çınqılvari qum	0,5 mm, 50 %-dən çox	85	80
Orta irilikli qum	0,25 mm, 50 %-dən çox	70	65
Xırda qum	0,1 mm, 75 %-dən çox	60	45
Toz şəklində qum	0,1 mm, 75 %-dən az	50	35
Gilli qum	0,05 mm, 50 %-dən çox	40	30
Qumlu gil, gil	0,05 mm, 40%-dən çox	75	55
Tozvari gilli qum, qumlu gil və gil	0,05 mm, 40 %-dən az	65	45

¹ Qrunt sularının təhlükəli kapillyar qalxma hündürlüyü qrunt sularının səviyyəsindən qəbul edilməlidir:
0,3 m - iri qum üçün;
0,5 m - orta irilikli qum üçün;
1,5 m - toz şəkilli qum üçün;
2 m - qumlu gil, tozvari qumlu gil və gilli qum, və gil üçün.

Qeyd. Qruntların yastıq əmsallarının və elastiklik modullarının gətirilmiş qiymətləri, məsaməlik əmsalı $e=0,5-0,7$ -yə bərabər olduqda, onların təbii sıxlığına uyğun gəlir; $e>0,7$ olduqda, əmsalların qiymətləri 35 % azaldılmalıdır.

Cədvəl 5.7. Süni əsasın qruntlarının və mərtəbəarası örtüklərin tökmə istilikizolyasiyasının yastıq əmsallarının qiymətləri

Əsasın qruntu		Dənələrinin kütlə üzrə tərkibi, aşağıdakılardan böyük	Yastıq əmsalı K_s , MN/m^3
Pərçimlənmə üsulu ilə döşənmiş təbii daşdan qırmadaş, sıxılmaya möhkəmlik həddi aşağıdakı kimi olan, MPa:			
60			300
80			350
100			450
Fraksiyalara ayrılmamış qırmadaşın, sıxılmaya möhkəmlik həddi 60 MPa-dan az olmayan çınqılın tərkibində hissəciklər, %-lə			
2 mm-dən iri:	0,5 mm-dən xırda:		
85-dən çox	3-ə qədər		270
70-dən 85-ə qədər	3-dən 7-yə qədər		210
60-dan 70-ə qədər	7-dən 10-a qədər		180
50-dən 60-a qədər	10-dan 12-yə qədər		160
İri və çınqılvari qum		0,5 mm, 50 %-dən çox	85
Orta irilikli qum		0,25 mm, 50 %-dən çox	70
Xırda qum		0,1 mm, 75 %-dən çox	60
Yüksək kaloriyalı kömür şlakından istifadə etməklə şlak tökmələri		2 mm, 80 %-dən çox	70
Boz kömür şlakından istifadə etməklə şlak tökmələri		2 mm, 70 %-dən çox	60

Cədvəl 5.8. b -dən asılı olaraq L -in qiyməti (5.2, ç şəkilinə görə)

b , m	4,4l	4,5l	4,6l	4,8l	5l	5,5l	6l	6,5l	7l və daha çox
L , m	2l	1,84l	1,67l	1,52l	1,4l	1,26l	1,18l	1,13l	1,1l

MÜNDƏRİCAT

1. Tətbiq sahəsi.....	1
2. Normativ istinadlar.....	1
3. Əsas anlayışlar.....	2
4. Ümumi müddəalar.....	3
5. Döşəmələrin örtükləri.....	5
6. Araqatı.....	9
7. Hidroizolyasiya.....	9
8. Hamarlayıcı qat (döşəmə örtüyünün altı üçün əsas)	11
9. Alt qatı.....	12
10. Döşəməaltı əsasın qruntu.....	13
Əlavə1 (<i>məcburi olan</i>).....	15
Əlavə 2 (<i>məcburi olan</i>). Döşəmələrdə araqatının növü.....	27
Əlavə 3 (<i>tövsiyə olunan</i>). Yaşayış, ictimai, inzibati və məişət binalarının döşəmə örtüyü növlərinin təyinatı.....	29
Əlavə 4 (<i>tövsiyə olunan</i>). Döşəmə örtükləri səthlərinin işlənilməsi.....	30
Əlavə 5 (<i>tövsiyə olunan</i>). Sərt alt qatı olan döşəmələrin hesablanması.....	31