



## KO'P QAVATLI BINOLARNING POYDEVORLARI OSTIDAGI ZAMINLARNING TA'SNIFI

**Xaydarova Kamola Xakimovna**

*(SamDAQU)*

*xaydarovakamolaxakimovna@gmail.com*

*https://orcid.org/0009-0004-4210-0875*

**Ismatova Dilfuza Maxmudovna**

*(SamDAQU) ismatova786@gmail.com*

*https://orcid.org/0009-0003-3777-0770*

**Obloqulov Shahboz ,**

**Musurmonov Valijon**

**Nurullayeva Marjona**

*(SamDaQU talabalari)*

**Anatatsiya** *Ko'p qavatli binolardan tushayotgan yuklarni zamin va poydevorlarga ta'sirini hisoblash yuklarni kutara olish qobiliyatlarini aniqlash va ularning ta'sniflari.*

**Kalit suzi:** *Poydevor, gruntlar ,yuklar, bur jinsli qatlam, zarralar,*

Poydevordan uzatiluvchi bosimni qabul qiluvchi grunt qatlami zamin deb ataladi. Zamin ikki turga bo'linadi: tabiiy va suniy zaminlar. Tabiiy zaminda grunt tabiatda qanday bulsa, hech qanday o'zgartrilmay foydalaniladi, suniy zaminda inshoot barpo etilgunga qadar grunt turli usullar yordamida zichlanadi.

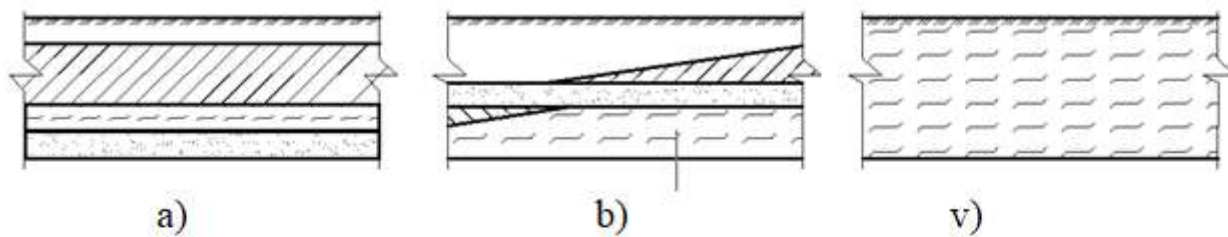
Tabiatda uchraydiga tog' jinslaridan zamin sifatida foydalanishda asosan quyidagi 3 holatda duch kelish mumkin. (1-rasm):

a) bir jinsli qatlam yagona tog' jinslaridan tarkib topgani uchun uning tashqi bosim ta'siridan zichlashishi bir xil bo'ladi. Shuning uchun bunday zaminlar inshoot uchun eng qulay;

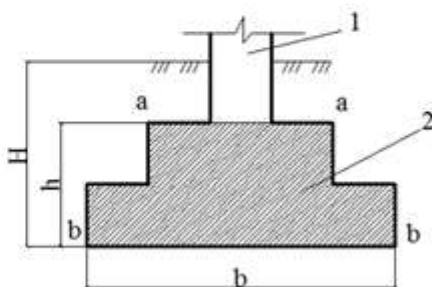
b) turli jinsli tekis yotiq qatlamdan ham zamin sifatida foydalanish maqsadga muvofiq. Agar poydevor tag yuzasi yetarli qalinlikdagi qatlamga joylashtirilsa, qatlamning tekis yotiqligi sababli inshootning cho'kishi ham bir xilga yaqin bo'ladi;

c) turli jinsli notekis qatlam zamin sifatida eng noqulay hisoblanadi. Bunday holatda gruntlar xususiyati va yuk ko'tarish qobiliyati bilan bog'liq holda ularning turg'unligi va chidamliligi sinchiklab o'rganilishi talab etiladi.

Inshootdan tushayotgan yukni zaminga uzatish bilan birga uning turg'unligini ta'minlovchi eroosti yoki suvosti qurilma poydevor deb ataladi.



**1-rasm.** Inshoot zaminlarining turlari:  
a-turdagi jinsli vopiq qatlam; b- turli jinsli notekis qatlam; v- bir jinsli qatlam.



**2-rasm.** Poydevorning tuzilishi:  
1-inshoot devoir; 2-poydevor

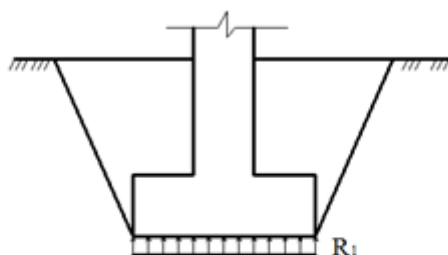
2-rasmda tabiiy zaminda joylashgan sayoz poydevor rasmi tasvirlangan bo'lib, uning asosiy qismlari quyidagilardan iborat.

Poydevorni inshootdan ajratib turuvchi sath poydevorning ustki pog'onasi (a-a), uni zamindan ajratib turuvchi sath esa poydevorning tag yuzasi (b-b), poydevorning yon yuzalari (a-b) uning qirralari deb ataladi.

Yer yuzasidan poydevor tag sathigacha bo'lgan masofa poydevor chuqurligi (H) deyiladi. Poydevorning ustki pog'onasi (a-a) bilan tag yuzasi (b-b) oralig'idagi masofa uning balandligi deb yuritiladi.

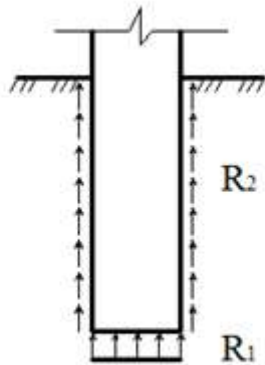
Binokorlikda ishlatiladigan barcha poydevorlar quyidagi turlarga bo'linadi: tabiiy zaminda sayoz joylashgan poydevorlar, qoziqli poydevorlar va chuqur joylashgan poydevorlar.

Tabiiy zaminda sayoz joylashgan poydevorlar to'kma gruntlar yordamida o'ralgan bo'lib, ular yukni (R1) asos yuzalari orqali uzatadilar (3-rasm).



**3-rasm.** Tabiiy zaminda sayoz  
Joylashgan poydevor

Chuqur joylashgan poydevorlar to'g'ridan-to'g'ri gruntga kiritiladi yoki maxsus moslamalar yordamida gruntning o'zida hosil qilinadi. Ular yukni zaminga asos yuzalari  $R_1$ , shuningdek, poydevor yon sirtlari  $R_2$  qarshiligi hisobiga uzatadi (4-rasm)



**4-rasm. Chuqur joylashgan poydevor**

4-rasm. Chuqur joylashgan poydevor

Qoziqli poydevorlar barpo etish va zamin gruntlariga yukni uzatish usuliga qarab yuqorida qayd qilingan poydevorlar oralig'ini egallaydi.

Zamin va poydevorlarni loyihalashdan avval qurilish maydonidagi gruntlarning fizik-mexanik xossalarini o'rganib chiqish lozim.

Binolar uchun zamin, ba'zi inshootlar uchun esa xom ashyo sifatida foydalaniladigan tog' jinslari grunt deb ataladi. Har qanday tog' jinsi grunt bo'lishi uchun u bosim ta'sirida ishlashi kerak.

Xozirgi zamaon binokorlik ishlariga oid hujjatlarda (qurilish mezonlari va qoidalari; mezonlar va texnik ko'rsatmalar va h.k.) tabiiy holatdagi zaminlarni tashkil etuvchi gruntlar quyidagi turlarga bo'linadi: qoya gruntlari, yirik zarrali gruntlar, qumli va loyli gruntlar.

Tabiatda gruntlar tarkibiga turli elementlar kiradi. Ularni quyidagi 3 qismga bo'lish mumkin: qattiq mineral zarrachalar, suyuq-g'ovaklardagi suvlar, gaz-havo qismi.

Grunt tarkibidagi qattiq jism mineral zarrachalar majmuidan iborat bo'lib, ularning o'lchamlari bir necha santimetrdan tortib, millimetrning mingdan bir ulushidan ham kichikdir. Ularning shakli ham turlicha (kub, prizma, yupqa, tekis va hokazo), sirti esa o'tkir qirrali, g'adir-budur yoki ma'lum darajada tekis ham bo'lishi mumkin,

Gruntlar donadorlik tarkibi bo'yicha farqlanib, turli yiriklikdagi zarrachalarning (foizdagi) nisbiy miqdori orqali aniqlanadi.

1-jadval

Qattiq zarrachalar turlari



<u>Zarrachlar</u>	<u>Zarralar o'chami</u>	<u>Zarrachalar</u>	<u>Zarralar o'chami</u>
<u>Shag'al</u>	>20	Chang	0.05-0.005
<u>Tosh</u>	20-2	Loy	<0.005
<u>Qum</u>	2-0.05		

Ko'pincha qurilish amaliyotida loyli, changsimon va qumli qo'shimchalardan iborat bo'lgan gruntlarni uchratish mumkin. Ular donadorlik tarkibiga ko'ra farqlanadi. 2-jadval.

Loyli grunt zarrachalari miqdoriga ko'ra gruntlarning turlari.

<u>Grunt</u>	<u>Loyli grunt zarrachalari miqdori, %</u>	<u>Yumshoqlik soni, <math>J_p</math></u>
<u>Loyli grunt</u>	>30	>0.17
<u>Qumli loy</u>	30-10	0.17-0.07
<u>Loyli qum</u>	10-2	0.07-0.01
<u>Qum</u>	<3	0

3-jadval

Zarralar yirikliklariga ko'ra gruntlarning turlari.

<u>Gruntlar</u>	<u>Zarrachalar o'chami, mm</u>	<u>Og'irlik bo'yicha zarrachalar miqdori, %</u>
<u>Yirik toshli grunt</u>		
<u>Xarsang toshli</u>	>200	>50
<u>Mayda toshli</u>	>10	>50
<u>Shag'alli</u>	>2	>50
<u>Qumli grunt:</u>		
<u>Shag'alli</u>	>2	>25
<u>Yirik</u>	>0.5	>50
<u>O'rtacha yiriklikdagi</u>	>0.25	>50
<u>Mayda</u>	>0.1	>75
<u>Changsimon</u>	>0.1	>75

Gruntlar holatini baholash uchun ko'pgina fizik ko'rsatkichlar mavjud bo'lib, ular o'z navbatida tajriba yo'li bilan aniqlanadigan asosiy va hisoblab topiladigan qo'shimcha ko'rsatkichlarga bo'linadi.

Gruntning asosiy fizik ko'rsatkichlari: zichlik, zarrachalar zichligi hamda namligini o'z ichiga oladi.

Grunt zarrachalarining zichligi  $\rho_s$  ( $[\text{KN/M}]^3$ ) sof quritilgan zarralar massasining ular egallagan hajmiga nisbati kabi aniqlanadi:

$$\rho_s = \frac{g_1}{v_1} \quad (1)$$

bunda,  $g_1$ -zarralarning sof massasi;  $v_1$ -ular egallagan hajm.



Grunt namligini butunlay yo'qotish uchun uni  $100-105^{\circ}$  da quritish tavsiya etiladi.

Grunt zarralarining zichligi tajriba ustaxonasi sharoitida piknometr yordamida aniqlash. Uning qiymatlari: loy uchun - 26.0-27.5; qumli loy uchun - 26.0-27.0; qum uchun esa  $26.5 \leq 26.8$   $[\text{KN/M}]^3$  ga teng:

Gruntning zichligi  $\rho_s$  ( $[\text{KN/M}]^3$ ) deganda, uning tabiiy sharoitdagi zichligi va namligi saqlangan holda hajm birligidagi massasi tushiniladi, yani

$$\rho = (g_1 + g_2) / (v_1 + v_2) \quad (2)$$

bunda,  $g_1$ -qattiq zarralar massasi;  $g_2$ -g'ovakdagi suvning massasi;  $v_1$   $v_2$ -zarralar va suv egallagan hajm.

$$J_L = (0.27 - 0.23) / (0.43 - 0.23) = 0.2$$

6-jadvaldan yarim qattiq loy ekanini aniqlaymiz.

Umumlashtrilgan holda ushbu grunt-yarim qattiq loy ekanligini va undan tabiiy zamin sifatida foydalanish mumkinligini aniqlaymiz.

2-raqamli qurilish maydonini umumiy baholash: geologik qirqimga asosan maydon sathi tekis, yassi holda absolyut balandliklar 115.7-116.0 m oralig'ida. Gruntlar 3 ta geologik qatlamdan iborat bo'lib, ularning har biridan zamin sifatida foydalanish mumkin.

## ADABIYOTLAR

1. Xaydarova K, Ismatova D , Effects of earthquake measures on brick buildings on the external Wall properties, Galaxy international interdisciplinary research journal (giirj)

ISSN (E): 2347-6915 Vol. 9, Issue 9, Sep. (2021)/

2. Xaydarova K, Applications of brick walls in the construction of modern houses , Humanity and science congres 2021" south korea on october, 30th 2021

3. Xaydarova K, Ismatova D INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION International scientific-online conference INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION: a collection scientific works of the International scientific online conference (23rd February, 2023) – Canada, Ottawa : "CESS", 2023. Part 14–342 p.

4. Ismatova Dilfuza Maxmudovna, Xaydarova Kamola Xakimovna, Penelitian mengenai Penampang Tumpukan Fondasi pada Pengaruh

Gabungan Beban Terhitung terhadap Ketahanan Material. Indonesian Journal of Innovation Studies

Vol. 26 No. 1 (2024): January (In Progress) DOI:10.21070/ijins.v26i1.1008 Article type: (Innovation in Electrical Engineering)

5. Xaydarova Kamola Xakimovna, Ismatova Dilfuza Maxmudovna, Potensi Penerapan Dinding Bata dalam Konstruksi



Perumahan Modern di Uzbekistan, Indonesian Journal of Law and Economics  
Review Vol 19 No 1 (2024): February (in progress)DOI:  
<https://doi.org/10.21070/ijler.v19i1.997> Article type: (Marketing Management)