

2.КМК 2.01.04-2018 Строительная теплотехника. - Ташкент: Министерство строительства РУз, 2018 – 105 с.

3.ГОСТ Р 54858— 2011. Конструкции фасадные светопрозрачные. Метод определения приведенного сопротивления. Москва. Стандартиформ 2012-36с.

4. Давронов О.Д., Иномов Б.Н. - Светопрозрачные ограждения в Узбекистане: опыт и перспективы// «Архитектура, курилиш ва муқобил энергетиканинг ҳозирги ҳолати ва ривожланиш истиқболлари» мавзусидаги республика миқийёсидаги илмий ва илмий-техник анжуман. Тошкент шаҳридаги Ёджу техника институти. 19.11.2021

5. Подковырина К.А., Подковырин В.С. — Светопрозрачные ограждающие конструкции (методы снижения тепловых потерь и мировой опыт применения) // Архитектура и дизайн. – 2018. – № 1. – С. 46 - 51.

UDK: 624.046

**RIGELNING YUK KO'TARISHI, MUSTAHKAMLIGI VA SALQILIGIGA
KO'PBO'SHLIQLI TEMIRBETON PLITALAR BILAN BIRGALIKDA
ISHLASHINING AHAMIYATI**

*dotsent v.b. (PhD) Xamrokulov Ulugbek Damirovich, o'qituvchi Turaqulova Maftuna
Ismatullova (SamDAQU)*

Аннотация. *Maqolada yig'ma-yaxlit temirbeton orayopma fragmentini muvaqqat yuklar ta'siriga sinash natijalari keltirilgan. Yig'ma-yaxlit orayopma tarkibidagi rigelning mustahkamligi, yoriqbardoshligi va deformatsiyalanishiga uning ko'pbo'shliqli temirbeton plitalar bilan birgalikda ishlashining ta'siri aniqlangan.*

Аннотация. *В статье приведены результаты экспериментального исследования фрагмента сборно-монолитного железобетонного перекрытия кратковременной нагрузкой. Установлено влияние совместной работы ригеля и многопустотных железобетонных плит на прочность, трещиностойкость и деформативность ригелей.*

Annotation. *The article presents the results of testing a fragment of a prefabricated reinforced concrete screed under the action of temporary loads. The influence of its work in combination with hollow-core reinforced concrete slabs on the strength, cracking and deformation of the prefabricated rigging is determined.*

Kalit so'zlar: *ko'p qavatli bino, sinch, rigel, ko'p bo'shliqli plita, birgalikda ishlash.*

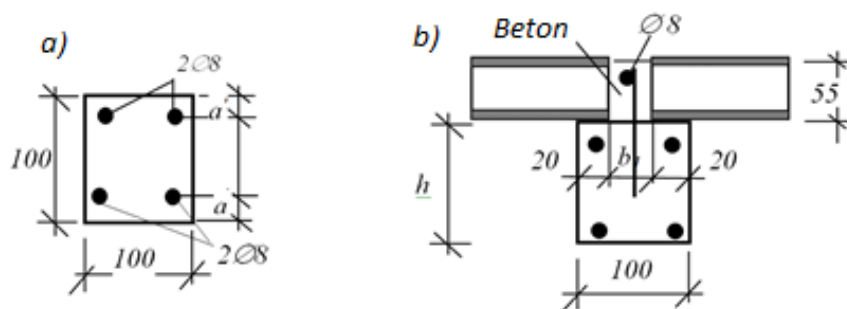
Ключевые слова: *многоэтажное здание, каркас, ригель, многопустотная плита, совместная работа.*

Key words: *multi-storey building, frame, girder, hollow-core slab, teamwork.*

Yig'ma-yaxlit temirbetondan tiklanadigan ko'p qavatli sinchli binolarni hisoblash va loyihalash amaliyotida rigel va ko'pbo'shliqli plitalarning birgalikda ishlashi e'tiborga olinmaydi [1,2,3]. Ko'pbo'shliqli plitaning vazni doimiy yuk sifatida hisobga olinadi. Ma'lumki, ko'p qavatli sinchli binolarni tiklash jarayonida orayopma plitalari montaj qilinguncha rigellarning bikirligi bir qiymatga ega bo'lsa, plitalar montaj qilingandan keyin rigellarning bikirligi oshadi. Bu holat bino tiklanib bo'lguncha davom etadi. Ya'ni, binoni tiklash jarayonida sinchning hisobiy sxemasi va elementlarining bikirligi o'zgarib boradi (1-rasm).

Aslida esa, bu ikki holatdagi konstruksiyalarning bikirligi keskin farq qiladi

Agar plita montaj qilinmagan xolatdagi to'sinning bikrligini $E_b I$ deb qabul qilsak, plita montaj qilingandan keyingi to'sinning bikrligi o'zgarib $E_m I_{sm}$ ga teng bo'ladi. Bu yerda: E_b - plita montaj qilinmagan xolatdagi to'sin betonining elastiklik moduli; E_m - plita montaj qilingandan keyingi plita oralari to'ldirilgan betonining elastiklik moduli; I - plita montaj qilinmagan xolatdagi to'sinning inersiya momenti; I_{sm} - plita montaj qilingan keyingi holatdagi yig'ma-yaxlit to'sinning inersiya momenti;



1-rasm. Rigel va yig‘ma-yaxlit rigelning kesimlari:

a- plita montaj qilinmagan holda; b- plita montaj qilingandan keyingi holdagi.

Yig‘ma-yaxlit temirbetondan bosqichma-bosqich tiklanadigan ko‘p qavatli sinchli binolar elementlarining kuchlanish va deformatsiyalanish holatiga sinch hisobiy sxemasi va rigellar bikirligining o‘zgarishining ta‘sirini o‘rganish maqsadida Mizo Ulug‘bek nomidagi Samarqand davlat arxitektura qurilish instituti «Qurilish konstruksiyalari» kafedra laboratoriyasida yig‘ma-yaxlit temirbeton orayopma fragmenti eksperimental tadqiqot qilindi (2 va 3-rasmlar). Bunda orayopma modeli $\frac{1}{4}$ nisbatda tayyorlandi (5-rasm).

Rigellarni tayyorlash uchun sinfi B15 bo‘lgan beton va diametri 8 mm bo‘lgan A400 sinfli armaturalar ishlatildi. Ko‘ndalang armatura sifatida diametri 3 mm li sim ishlatildi. Rigellarni tayyorlash uchun donalarining yirikligi 5-20 mm to‘ldiruvchi tashkil etdi.

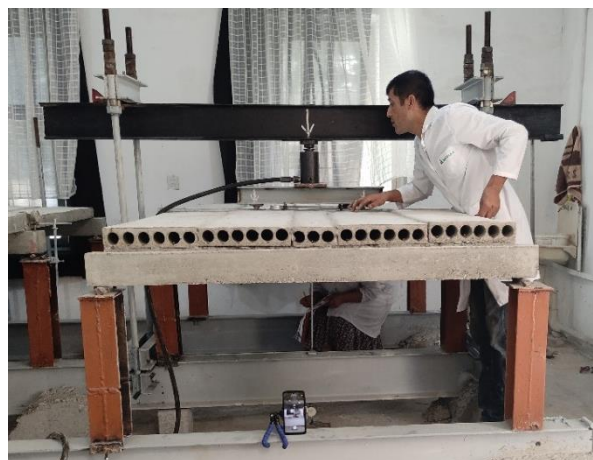
Ko‘p bo‘shliqli plitalar B15 sinfli betondan va diametri 5 mm bo‘lgan sim ishlatildi. To‘ldiruvchi sifatida donalarining yirikligi 5-10 mm bo‘lgan chaqiq tosh ishlatildi.

Asosiy namunalar bilan birgalikda betonning mustahkamligi va deformatsiya modulini aniqlash uchun yordamchi namunalar - beton kublar va prizmalar tayyorlandi. Asosiy va yordamchi namunalar laboratoriya sharoitida 28 kun normal harorat va namlikda saqlangandan keyin sinaldi (4-rasm).



2-rasm. Balkani egilishga sinash

a)



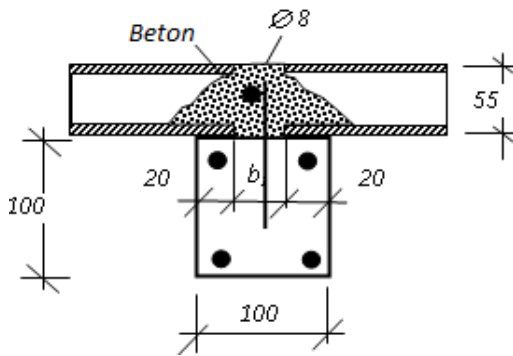
3-rasm. Orayopma modelini sinash

b)



4-rasm. Yordamchi namunalar sinash (a) va buzilish ko'rinislari (b)

Har bir temirbeton rigel va orayopma modeli uchtdan tayyorlanib, 2 va 3-raslarda ko'rsatilgandek, qisqa vaqt ta'sir qiladigan yuklar ta'siriga sinaldi. Yuklash bosqichma bosqich amalga oshirilib, yoriqlar paydo bo'lguncha yuk miqdori buzuvchi yukning 5 foizini tashkil qildi. Yoriqlar paydo bo'lgandan keyin har bosqichda yukning miqdori buzuvchi yukning 10 foizini tashkil qildi. Namunalar bo'zilish holatiga yetguncha sinaldi.

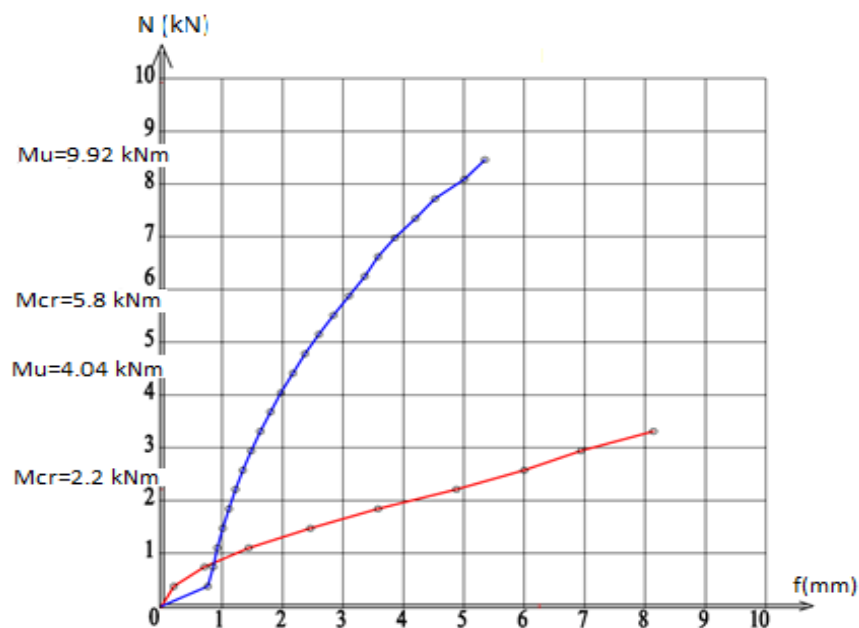


5-rasm.

Temirbeton rigel (1) va yig'ma-yaxlit orayopma tarkibidagi rigel (2) salqiligining yuklash jarayonida o'zgarishi 6-rasmda kelnirilgan. Alohida va yig'ma-yaxlit orayopma tarkibidagi rigellarda yoriqlarning paydo bo'lishi va buzilish holatlaridagi eguvchi momentlar qiymatlari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Buzilish holatidagi eguvchi moment	Plita ta'siri e'tiborga olinmagan hol	Plita ta'siri e'tiborga olingan hol	Farq
M_{cr}, kNm	2,21	5,88	$2,21/5,88=2,66$
M_u, kNm	4,04	9,92	$9,92/4,04=2,46$
f, mm	7,99	5,35	$7,99/5,35=1,49$



6-rasm. «M – f» grafiği:

1-alohida temirbeton rigel; 2- yig‘ma-yaxlit orayopma tarkibidagi rigel.

Xulosa. Eksperiment natijalari tahlili asosida quyidagi xulosa qilish mumkin:

1. Yig‘ma-yaxlit temirbetondan tiklanadigan ko‘p qavatli sinchli binolarni loyihalashda sinch hisobiy sxemasining va elementlari (rigellari) bikirligining o‘zgarishini hisobga olinganda samarali konstruktiv yechimga erishiladi.

2. Yig‘ma-yaxlit orayopma tarkibidagi rigelning yoriqbardoshligi 2,66 marta, yuk ko‘tarish qobiliyatii 2,46 barobarga oshadi, salqiligi esa, 1,49 barobarga kamayadi (1-jadval, 6-rasm).

Adabiyotlar

1. Xamrokulov U.D., Usmanov V.F. Sinchli binolarning rigellarini bosqichma-bosqich yuklanishini hisobga olib loyihalash. «Me‘morchilik va qurilish muammolari», № 1, 2019, 44-48 b.

2. Xamrokulov U.D. Ko‘p qavatli sinchli binolarni hisoblash uslublari. « Инновационные технологии в строительстве». Материалы республиканского научно-практической конференция, Выпуск № 15, 2020, с. 272-274.

3. Khamrakulov U.D., doctoral student (PhD), SamSACI. The stress-deformed analysis of multi-storey building frame elements adjusted its construction and loading stage. International Journal For Innovative Engineering and Management Research. Volume 09, Issue 10, Pages: 189-193.

KERAMIK ISSIQLIK IZOLYASIYA MAHSULOTLAR TURLARI VA XOSSALARI.

Rasulova Nargiza Botirqulovna, Narzullayeva Komila,

Abduraxmonov Avazbek-talaba, Jizzax politexnika institute

Annotatsiya. Ushbu maqolada issiqlik izolyatsiya mahsulotlari ishlab chiqarishning hozirgi kundagi usullari, ularning afzalliklari va mamlakatimiz hududida diatomit ishlab chiqarishni rivojlantirish ko‘zda tutilgan.

Аннотация. В данной статье описаны современные методы производства теплоизоляционных изделий, их преимущества, а также развитие диатомитового производства в нашей стране.

Annotations. This article describes modern methods for the production of thermal insulation products, their advantages, as well as the development of diatomaceous earth production in our country.

Kalit so‘zlar: Diatomit, treppel, amorf, ko‘pik, keramik, yonuvchi qo‘shimchalar, shleker, barabanli – aralashtirgich, marka.

Keramik issiqlik izolyasion mahsulotlarning xossalari va ishlab chiqarish usullari qurilish keramikasi xossalari va uni tayyorlash usullari bilan o‘xshashliklarga ega. Ammo, ular orasida farqlar ham bor, bu farqlar qurilish keramikasiga qaraganda bu mahsulotlarning yuqori g‘ovakligidan kelib chiqadi. Masalan, devor keramik mahsulotlari g‘ovakligi 20 dan 30% gacha