

Р.Б. Мерғалимовтың серіктестік бағдарламасы шеңберінде жсалынған



АРМАТУРА ЖҰМЫСТАРЫ БОЙЫНША НҰСҚАУ



pocket **scrum**

2017ж.

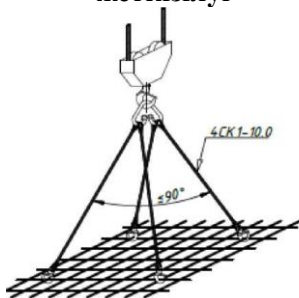
Дайындық жұмыстары

Еденді балшықтан, қардан, мұздан тазалау



15 минут

Арматуралық бұйымдардың жеткізілуі



10 минут



Мезеттер



Ескертулер/Қауіп қатерлер

Егерде еденнің беті мұздан тазаланбаған жағдайда, жылы кезде салынған құрылымның іргесі еріп, оның тұрақтылығының төмендеуіне әкеліп соғады.



Түсініктеме

Тақталардың үстін тегістеп, қоқыстардан жинау қажет. Ал қыс кезінде мұздан, қардан тазалау қажет.



Экология

Барлық қоқысты арнайы қаптарға жинап контейнерлерге салу керек.



Нәтижелерге қойылатын талаптар

Қалып құйылатын конструкцияға сәйкес келуі қажет



Түсініктеме

Қалып және арматура строптармен кран арқылы жеткізіледі.



Еңбекті қорғау және өнеркәсіптік қауіпсіздік

Мұнаралық крандар және көтергіштердің жұмысы кезінде қауіпті аймақтар қоршалып немесе арнайы жазулар ілінуі тиіс. Ойықтар мен сатылар қоршалып, ал төбедегі тесіктер міндетті түрде бітелуі қажет.



Арнайы жұмыс құралдары

Әкендоз күрек, Сыпырғыш

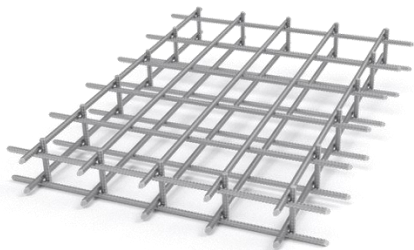
Қоқыс салатын қап

Көтергіш (строп)

Мұнаралы кран(башенный кран)



Алғашқы бақылау



Арматура қаңқасы

Тігінен және көлденеңінен тұрған арматура қаңқасын сыммен байлау



**Аймағының алаңы 36 м² болса,
40 минуттан аспау керек**



Түсініктеме

Арматуралық бұйымдар сапаның алғашқы бақылауынан өту керек. Жеткізуші бұйымның куәлік, сертификатын ұсынады.



Ескертулер/Қауіп қатерлер

1. Сақтандыру белдіктерін пайдалануға міндетті!
2. Арматураны станокпен кесу кезінде қауіпсіздік техникасын сақтау қажет.
3. Дәнекерлеу жұмыстары кезінде дәнекерлеуге арналған беттерде, қолғап, арнайы киіммен қамтамасыз етілу керек.
4. Биіктікте жұмыс жасау кезінде міндетті түрде сақтандыру белдіктерін бекіту қажет



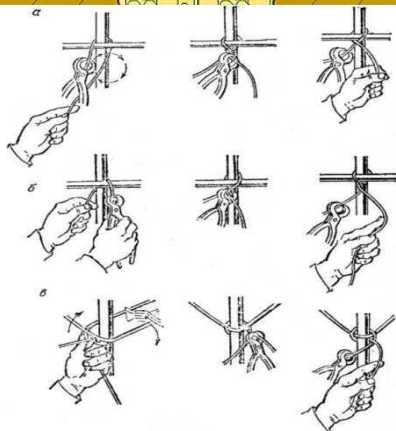
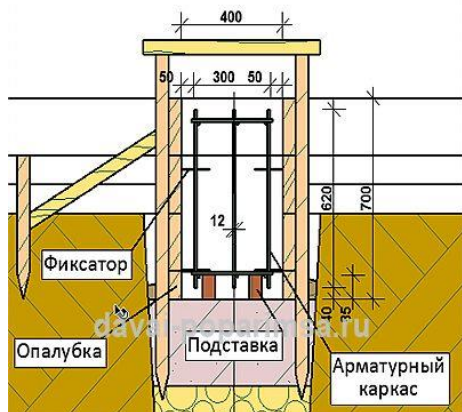
Пайдалы кеңестер

Жұмыс орнына қажетті арматура санын алдын ала дайындап қойған жөн.

-



Арматурный каркас в опалубке



Арматура шыбықтарының қиылысуын сыммен байлау жолы



Арматура қысқашы



Нәтижелерге қойылатын талаптар

1. Қорғаныш қабатына фиксаторларды орнату; төменгі арматураға - 70мм., аражабын тақталарға - 45мм., басқа конструкцияларға - 45мм қабылдайды.
2. Қаңқалардың дәнекерленіп немесе дәнекерленбей жапсарылады. Қабысу өлшемі 35 d .аспау керек.



Пайдалы кеңестер

Арматураны комплект түрінде жеткізеді.

1. Қалып өлшемін тексеру;
2. Белгілі бір тәртіп бойынша арматураны орнату.



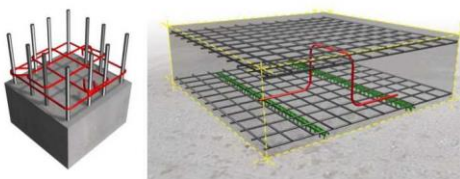
Түсініктеме

Арматура қысқашын оң қолдың үш саусағымен ұстайды. Бір сабын бас бармақпен, ал екінші сабын ортаңғы саусақтармен ұстайды. Бос саусақтармен қысқашты ашып жабуға ұстайды. Қысқашпен байлау реті суретте көрсетілген.

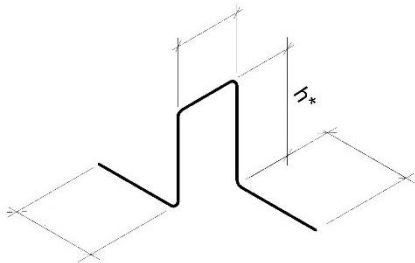




Фиксаторы: фибробетонные и пластмассовые



Арматурные сетки и каркасы узлов, собранные с помощью фиксаторов



в Каркасе «Лягушка» - для опирания верхней арматурной сетки



Пайдалы кеңестер

Келесі тәртіппен жұмыс орындалады:

1. Бірінші тік арматураны, кейін көлденең жатқан арматураны орнатады.
2. Қиылысқан жерлерді сыммен шахматты тәртіппен байлайды.



Нәтижелерге қойылатын талаптар

Бекіткіш құралдарын тексеру.

- бекіткіш құралдарының ауытқуы 3 мм-ден аспауы керек.
- ірі ғимараттардағы арматура шыбықтарының ауытқуы 30 мм.-ден аспауы керек.
- өзара орналасқан арматура арасы 20 мм.-ден аспауы керек.

Арматура конструкцияның бойымен тік орналасуы керек. Шыбықтардың майысуы артық болмау керек:

- шыбық диаметрі 10мм ұзындығы 1м арматураның ауытқуы 3мм
- шыбық диаметрі 10мм не жоғары арматураның ауытқуы 6мм
- диаметрі 40 мм-ге дейін арматура шыбықтарының осьтерінің бөлінуі 6°-тан, ал



басқа дәнекерлеу жұмыстары үшін 3° аспауы керек.



Арнайы жұмыс құралдары және қосымша механизмдер

Қолғап

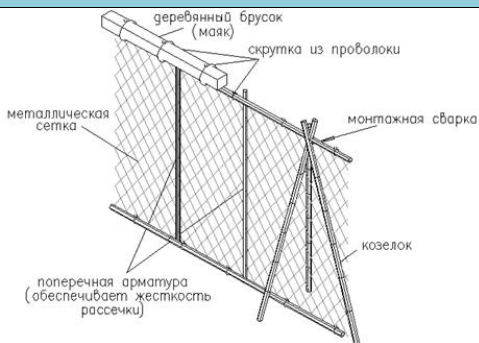
Арматуралық крючокі

Арматуралық қысқаиш

Бетонның қорғаныш қабатын қамтамасыз ететін фиксаторлар

Арматура қаңқасын жинақтау технологиясы

Арматура қаңқасын жинақтау жұмыстары



Арматура қаңқасын жинақтау үшін есек



Түсініктеме

Арматура қаңқасын арнайы шаблондармен есекте жинайды.

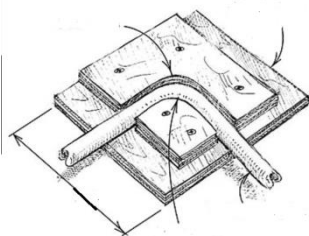
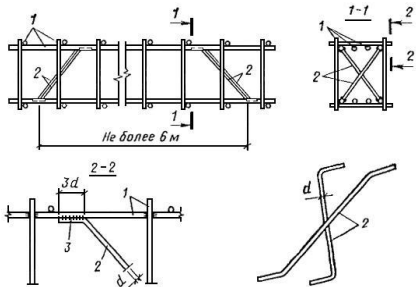
Жұмыстың орындалу реті :

1. Бойлық арматураларға хомуттарды орнатады.

2. Хомуттардың жоғары жағымен жұмыс арматурасына байлайды.

3. Екі арматуричик қарама-қарсы ретпен жұмысты орындайды.





Нәтижелерге қойылатын талаптар

Байланған арматуралар қосымша бекітуді қажет етпейді. Қалыпты (опалубка) орнатпас бұрын қабаттасын қалған арматура шыбықтарын дұрыстайды.



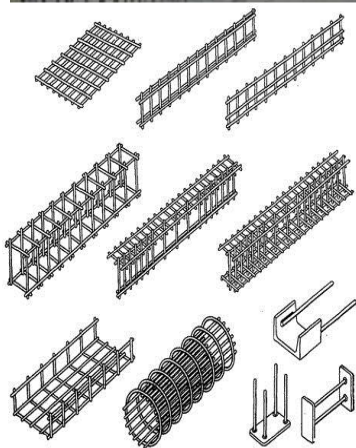
Пайдалы кеңестер

1 Шығыңқы арматура түйіндерін майыстыру үшін суретте көрсетілгендей сабы бар трубалық кілт қолданылады. Леап- жақсарту бойынша ұсыныс.

2. Қаңқа (каркас) түйіндерінің жартысындай дерлік майысу керек, бұрыш түйіндері түгелімен байланыстыру керек.



Арматура қаңқасын жинау технологиясы



Ұстынның арматура қаңқасы

Арматура қаңқасын жинау сипаттамасы



Пайдалы кеңестер

Ұстын қаңқасы әр түрлі жолдармен жинақтайды:

Үлкен емес қаңқалар үшін қалыпты (опалубка) қолмен орнатады.

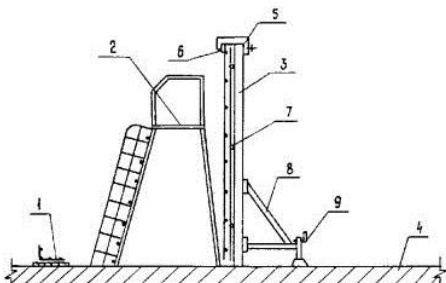
Арматура $d16-20$ мм артық қаңқалар үшін мінбелер (подмости) арқылы құрастырады.



Нәтижелерге қойылатын талаптар

Өзара орналасқан ұстын(колонна) арматура шыбықтарының шекті ауытқуы 10 мм болуы керек.





Арматурщиктердің жұмыс орын сызбасы

- 1 – қаңқалардың орналасу орны; 2 – жылжымалы алаң; 3 – қалып(опалубка) панелі; 4 – аражабын; 5 - трубуцина; 6 – ағаш кесек; 7 - фиксаторлар; 8 - подкос; 9 - домкрат



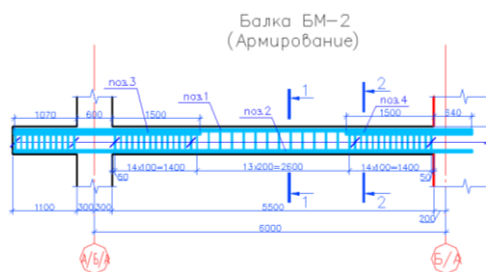
Пайдалы кеңестер

Дұрыс емес.

1. Жұмыскер №1 жоғарыдан қалыпқа бөлек арматура шыбықтарын және хомуттарды түсіреді. Жұмыскер №2 хомуттарды тік арматура шыбықтарына жалғайды.

Дұрыс.

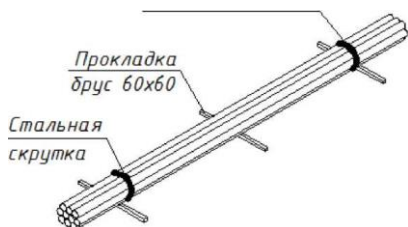
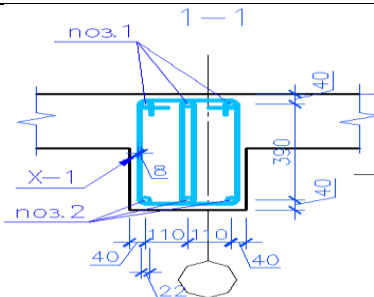
Кондукторларда жазық қаңқаны жинап, жоба бойынша кранмен орнына орнату..



Түсініктеме

1. Жұмысты арматураның астыңғы бөлігін жайғастырудан бастайды;
2. Көлденең элементтерді орнату;
3. Жоғарғы арматураны орнату;
4. Орнатылған арматураларға тексеріс жүргізу;
5. Аралықтарды орнату.





Арматуралық шыбықтардың орналасуы



Пайдалы кеңестер

1. Үлкен емес қаңқалар үшін қалыпты (опалубка) қолмен орнатады.

2. Арматура $d16-20$ мм артық қаңқалар үшін мінбелер (подмости) арқылы құрастырады.

3. Арматура шыбықтарының соңы 35 мм ден аспауы қажет.

4. Қиылысатын арматура саны әр қимада 50%-тен аспауы керек.

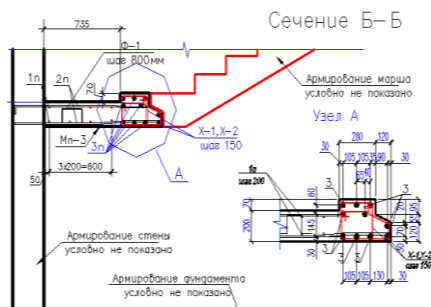
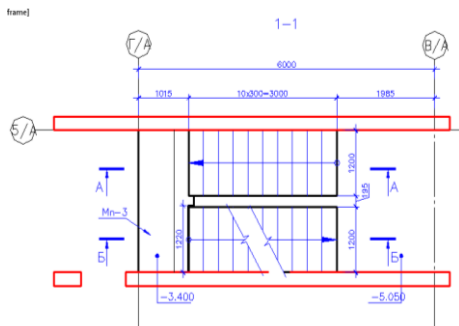


Нәтижелерге қойылатын талаптар

Өзара орналасқан қалыңдығы 1 м арқалық (балка) арматура шыбықтарының шекті ауытқуы 10 мм болуы керек.

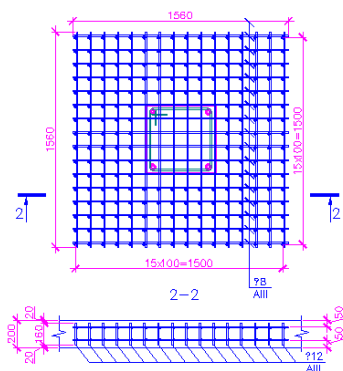
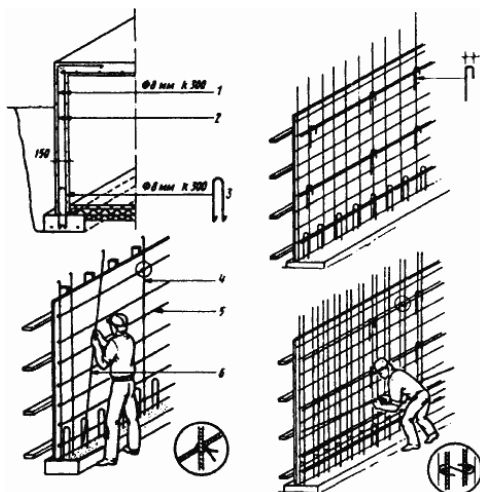
СТ. VI.П.П.2.5 стандартқа сәкес «а) Заводтан жасалынған құрастырмалы темір-бетон баспалдақтарын қарастыру»:

Монолит баспалдақ марштарын және алаңдарын құрастырмалы темір/бетон марштары мен алаңдарына ауыстыру.



Лестница ЛМ-1, Блок А-КЖ,
Лист 58, Лист 59





Түсініктеме

2. Тік және көлденең арматураларды жайғастыру кезінде арнайы шаблондар пайдаланылады.

3. Тігінен арматуралау кезінде ыңғайлы болуы үшін арматурщик қалыпқа (опалубка) әр 1-1,5 м шеге қағады, кейін тік арматура шыбықтарын қағады.

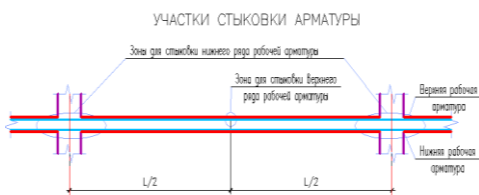


Нәтижелерге қойылатын талаптар

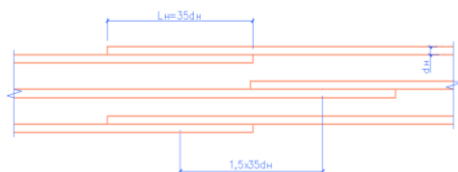
**1. Өзара орналасқан арматура
шыбықтарының шекті ауытқуы:**
Плита және іргетас
қабырғалары үшін: 20 мм

2. Аражабын плиталарын арматуралау кезінде қорғаныш қабаттарын қамтамасыз ету үшін стандартты пластикті фиксаторларды қолданады.

3. Жазық қаңқаларды
«лягушки» арқылы жалғайды.



Деталь стыковки арматуры внахлестку без сварки



**-0.100 деңгейдегі
аражабынэлементтерінің
орналасу сызбасы (Төменгі
жұмыс және төменгі қосымша
арматура) Блок А-КЖ, Лист 70**



Пайдалы кеңестер

Бірінші тік арматураны, кейін көлденең жатқан арматураны орнатады.

Қиылысқан жерлерді сыммен шахматты тәртіппен байлайды.



Man Hours

Құрылыс құрылымдарын монтаждауға уақытында аяқталуына керек адам санын есептейтін формула

R – Талапты адам саны;

V – Берілген жұмыс көлемі (бағытына қарай)

T – Орындау мерзімі (күндер саны)

μ – бір жұмысшының өндіру нормасы (жұмыс бағыты мен жұмысшының дәрежесіне қарай)

$$T = \frac{V}{\mu R} \quad R = \frac{V}{\mu T}$$

μ – Мамандығы бойынша жұмысшының өндіру нормасы (күндер саны)

Жұмыс түрі, мамандығы	Өлшем бірлігі	Жыл мезгілі (т/ауысым)	
		Жаз	Қыс
Арматурщик	т	0.696	0.535

