

Государственные нормативы в области архитектуры,
градостроительства и строительства Республики Казахстан
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС-МОНТАЖ ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАРДЫҢ ЖИНАҚТАРЫ

**Жинақ 4. Инженерлік жүйелердің ішкі және сыртқы
құрылғысы**

6 – шығарылым. Сумен жабдықтаудың сыртқы желілері

СБОРНИК ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ НА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

**Сборник 4. Устройство внутренних и наружных инженерных
систем**

Выпуск 6. Наружные сети водоснабжения

ҚР ЭСН 8.04-01-2021

ЭСН РК 8.04-01-2021

Ресми басылым

Издание официальное

Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму
министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық
істері комитеті

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Министерства индустрии и инфраструктурного развития
Республики Казахстан

Нур-Султан 2021

Государственные нормативы в области архитектуры,
градостроительства и строительства Республики Казахстан
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ҚҰРЫЛЫС-МОНТАЖ ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАРДЫҢ ЖИНАҚТАРЫ

**Жинақ 4. Инженерлік жүйелердің ішкі және сыртқы
құрылғысы**
6 – шығарылым. Сумен жабдықтаудың сыртқы желілері

СБОРНИК ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ НА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

**Сборник 4. Устройство внутренних и наружных инженерных
систем**
Выпуск 6. Наружные сети водоснабжения

ҚР ЭСН 8.04-01-2021
ЭСН РК 8.04-01-2021

Ресми басылым
Издание официальное

Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму
министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық
істері комитеті

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Министерства индустрии и инфраструктурного развития
Республики Казахстан

Нур-Султан 2021

Алғы сөз

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1 ӘЗІРЛЕГЕН | «ҚазҚСҒЗИ» АҚ |
| 2 ҰСЫНҒАН | Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігінің (ҚР ИИДМ) Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық (ТКШ) істері комитетінің Құрылыстағы сметалық нормалар басқармасы |
| 3 ҚАБЫЛДАҒАН ЖӘНЕ | ҚР ИИДМ Құрылыс және ТКШ істері комитетінің 02.11.2021 ж. №171-нқ бұйрығымен |
| ҚОЛДАНЫСҚА
ЕНГІЗІЛГЕН МЕРЗІМІ | 01.01.2023 ж. бастап |

Осы мемлекеттік нормативті ҚР сәулет, қала құрылысы және құрылыс істері жөніндегі Уәкілетті мемлекеттік органының рұқсатынсыз ресми басылым ретінде толық немесе ішінара басуға, көбейтуге және таратуға болмайды

Предисловие

- | | |
|-------------------------|---|
| 1 РАЗРАБОТАНЫ | АО «КазНИИСА» |
| 2 ПРЕДСТАВЛЕНЫ | Управлением сметных норм в строительстве Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (МИИР РК) |
| 3 ПРИНЯТЫ | Приказом Комитета по делам строительства и ЖКХ МИИР РК от 02.11.2021 года №171-нқ |
| И ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ | с 01.01.2023 г. |

Настоящий государственный норматив не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Уполномоченного государственного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства РК

Мазмұны

Техникалық бөлік	2
БӨЛІМ 146-1. Жасырын төсеу	6
КІШІ БӨЛІМ 146-101. Асбестцементті құбырлар	6
146-101-01 -кесте. Асбестцементті су құбырларын муфталардың көмегімен жалғаумен төсеу	6
КІШІ БӨЛІМ 146-102. Шойын құбырлар	8
146-102-01 -кесте. Кең қоныштарды асбестцементпен бітеу кезінде су құбырларын шойын қысымды кең қонышты құбырларды төсеу	8
146-102-02 -кесте. Кең қонышты құбырларды резеңке тығыздағыш манжеттермен бітеу кезінде су құбыры шойын қысымды құбырларын төсеу	12
КІШІ БӨЛІМ 146-103. Болат құбырлар	14
146-103-01 -кесте. Гидравликалық сынаумен болат су құбырларын төсеу	14
146-103-02 -кесте. Пневматикалық сынаумен болат су құбырларын төсеу	21
КІШІ БӨЛІМ 146-104. Темірбетон құбырлар	28
146-104-01 -кесте. Қысымды темірбетон құбырларды төсеу	28
КІШІ БӨЛІМ 146-105. Полимерлі құбырлар	31
146-105-01 -кесте. Полиэтиленді құбырлардан жасалған құбырларды төсеу	31
146-105-02 -кесте. Полимерлік бағытталған кең қонышты құбырлардан жасалған құбырларды төсеу	35
146-105-03 -кесте. Полимерлік кең қонышты құбырлардан жасалған құбырларды төсеу	37
КІШІ БӨЛІМ 146-106. Шыны талшықты құбырлар	38
146-106-01 -кесте. Шыны пластик түтіктен жасалған құбырларды төсеу	38
БӨЛІМ 146-2. Орсыз төсеу	41
КІШІ БӨЛІМ 146-201. Басу әдісі	41
146-201-01 -кесте. Топырақты қолмен әзірлей отырып басу	41
КІШІ БӨЛІМ 146-202. Тесу әдісі	44
146-202-01 -кесте. Топырақты әзірлемей болат құбырлармен топырақты басу (тесу)	44
146-202-02 -кесте. Полимер құбырлардан жасалған құбырларды пневмотескішпен тесу әдісімен орсыз төсеу	50
146-202-03 -кесте. Полимер құбырлардан жасалған құбырларды көлденең бағытталған тесу әдісімен орсыз төсеу	51
КІШІ БӨЛІМ 146-203. Көлденең бұрғылау әдісі	52
146-203-01 -кесте. Бұрғылау арнасының ұзындығы 100 м дейін болғанда полимер құбырлардан жасалған құбырларды көлденең бағытталған бұрғылау әдісімен төсеу	52
146-203-02 -кесте. Бұрғылау арнасының ұзындығы 200 м дейін болғанда полимер құбырлардан жасалған құбырларды көлденең бағытталған бұрғылау әдісімен төсеу	57

146-203-03 -кесте. Бұрғылау арнасының ұзындығы 100 м дейін болғанда болат құбырлардан жасалған құбырларды көлденең бағытталған бұрғылау әдісімен төсеу	62
146-203-04 -кесте. Бұрғылау арнасының ұзындығы 200 м дейін болғанда болат құбырлардан жасалған құбырларды көлденең бағытталған бұрғылау әдісімен төсеу	67
146-203-05 -кесте. Көлденең бағытталған бұрғылау қондырғыларын монтаждау және бөлшектеу	73
КІШІ БӨЛІМ 146-204. Құтылар	73
146-204-01 -кесте. Болат құтыны бұрғылау-шнекті машиналарымен орысyz төсеу	74
146-204-02 -кесте. Болат құбырларды құтыға тарту.....	75
146-204-03 -кесте. Құтының ұштарын битуммен және жіппен бітеу	79
БӨЛІМ 146-3. Үлгілемді бөліктермен арматураны орнату	82
КІШІ БӨЛІМ 146-301. Үлгілемді бөліктер	82
146-301-01 -кесте. Шойын үлгілемді бөліктерді орнату	82
146-301-02 -кесте. Полиэтилен үлгілемді бөліктерді орнату	84
КІШІ БӨЛІМ 146-302. Ысырмалар, клапандар	84
146-302-01 -кесте. Шойын ысырмаларды немесе кері клапандарды орнату.....	84
146-302-02 -кесте. Болат ысырмаларды немесе кері клапандарды орнату.....	88
КІШІ БӨЛІМ 146-303. Вантуздар, гидранттар, су тарату колонкалары	91
146-303-01 -кесте. Вантуздарды, гидранттарды, колонкаларды орнату.....	91
КІШІ БӨЛІМ 146-304. Фланецтер.....	92
146-304-01 -кесте. Фланецтерді болат құбырларға ерітіп жапсыру	92
БӨЛІМ 146-4. Штуцерлер.....	96
КІШІ БӨЛІМ 146-401. Штуцерлер	96
146-401-01 -кесте. Болат құбырлардан, болат штуцерлерден (келте құбырлардан) қолданыстағы желіге ойып салу.....	96
146-401-02 -кесте. Шойын құбырлардан, шойын үшайырлардан қолданыстағы желілерге ойып салу	99
БӨЛІМ 146-5. Су құбыры құдықтары	105
КІШІ БӨЛІМ 146-501. Су құбыры құдықтары	105
146-501-01 -кесте. Құрама темірбетоннан жасалған дөңгелек құдықтардың құрылғысы.....	105
146-501-02 -кесте. Су құбыры кірпіш құдықтарының құрылғысы.....	106
146-501-03 -кесте. Монолитті қабырғалары және құрама темірбетоннан жасалған жабыны бар су құбыры бетон құдықтардың құрылғысы.....	108
146-501-04 -кесте. Су бөлетін жол крандарын орнату	111
146-501-05 -кесте. Құрастырмалы полимербетоннан жасалған дөңгелек құдықтардың құрылғысы	112
БӨЛІМ 146-6. Тоттануға қарсы оқшаулау	115

КІШІ БӨЛІМ 146-601. Битум-резеңке немесе битум-полимерлі тоттануға қарсы оқшаулау	115
146-601-01 -кесте. Қалыпты тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды болат құбырларға жағу.....	115
146-601-02 -кесте. Күшейтілген тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды болат құбырларға жағу.....	120
146-601-03 -кесте. Аса күшейтілген тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды болат құбырларға жағу.....	125
146-601-04 -кесте. Битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды диаметрі 1200 мм-ден асатын болат құбырларға жағу	131
146-601-05 -кесте. Болат құбырлардың жіктері мен үлгілемді бөліктеріне қалыпты тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды жағу	132
146-601-06 -кесте. Болат құбырлардың жіктері мен үлгілемді бөліктеріне күшейтілген тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды жағу	137
146-601-07 -кесте. Болат құбырлардың жіктері мен үлгілемді бөліктеріне аса күшейтілген тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды жағу	142
146-601-08 -кесте. Болат құбырларға қалыпты тоттануға қарсы оқшаулауды жағу	147
146-601-09 -кесте. Болат құбырларға полимерлі жабысқақ ленталармен күшейтілген тоттануға қарсы оқшаулауды жағу	153
146-601-10 -кесте. Болат құбырларға полимерлі жабысқақ ленталармен аса күшейтілген тоттануға қарсы оқшаулауды жағу	158
146-601-11 -кесте. Болат құбырлардың түйіскен жерлеріне және үлгілемді бөліктеріне полимерлі жабысқақ ленталармен қалыпты тоттануға қарсы оқшаулауды жағу	164
146-601-12 -кесте. Болат құбырлардың түйіскен жерлеріне және үлгілемді бөліктеріне полимерлі жабысқақ ленталармен күшейтілген тоттануға қарсы оқшаулауды жағу	169
146-601-13 -кесте. Болат құбырлардың түйіскен жерлеріне және үлгілемді бөліктеріне полимерлі жабысқақ ленталармен аса күшейтілген тоттануға қарсы оқшаулауды жағу	174
БӨЛІМ 146-7. Жуу	180
КІШІ БӨЛІМ 146-701. Жуу.....	180
146-701-01 -кесте. Құбырларды дезинфекциялай отырып жуу	180
146-701-02 -кесте. Құбырларды дезинфекциялаусыз жуу	183
БӨЛІМ 146-8. Ілеспе жұмыстар.....	187
КІШІ БӨЛІМ 146-801. Ілеспе жұмыстар	187
146-801-01 -кесте. Жерасты коммуникацияларын олар құбыр трассасымен қиылысқан кезде ілу	187
146-801-02 -кесте. Құбырға тұрақты бетон тіреулерінің құрылғысы.....	188

**БЕЛГІ ҮШІН
ДЛЯ ЗАМЕТОК**

ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР**Құрылыс-монтаждау жұмыстарына арналған элементтік сметалық нормалар
жинағы****4-жинақ. ИНЖЕНЕРЛІК ЖҮЙЕЛЕРДІҢ ІШКІ ЖӘНЕ СЫРТҚЫ ҚҰРЫЛҒЫСЫ
6-шығарылым. Сумен жабдықтаудың сыртқы желілері****Енгізу күні 2023-01-01****Жалпы бөлім**

1 «Инженерлік жүйелердің ішкі және сыртқы құрылғысы» деген 4-жинақтың «Сумен жабдықтаудың сыртқы желілері» деген 6-шығарылымының құрылыс жұмыстарына арналған ресурстар шығысының элементтік сметалық нормалары Шығарылымда келтірілген әрбір жұмыс түріне ресурстардың базалық қажеттілігін анықтау және кейіннен ресурстық әдіспен сметалық құжаттаманы жасау үшін ұсынылады.

2 Жеке жұмыс түріне арналған ресурстар шығысының сметалық нормасы құрылыс жұмысының немесе құрылымдық элементтің бірлігіне келетін ресурстардың келесі түрлерін қамтиды: құрылысшы-жұмысшылардың еңбек шығындары; машиналар мен механизмдерді пайдалану уақытының нормалары; материалдар, бұйымдар мен конструкциялар шығысының нормалары.

3 Нормаларда осы шығарылымда көзделген негізгі және қосалқы жұмыс түрлерінің толық кешенін орындау үшін ресурстардың шығысы есептелді.

4 Нормалар Қазақстан Республикасының инвестициялық-құрылыс саласында құрылысты жүзеге асыру үшін қажетті ресурстар шығысының орташа нормаларын көрсетеді және Қазақстан Республикасының бюджетінен инвестицияланатын объектілердің барлық түрлері үшін инвестициялық процестің барлық қатысушылары (тапсырыс берушілер, мердігерлер және т.б.) қолдана алады.

5 Нормаларда: жұмыстың атауы және әр норма үшін жұмыстың егжей-тегжейлі құрамы көрсетілген (екінші реттік операциялар, әдетте, айтылмайды, бірақ нормаларда ескерілді).

6 Егер шығын нормаларында «П» белгісімен белгіленген код болса, материалдар жобаның деректері бойынша ескеріледі.

Техникалық бөлік

1 Жалпы нұсқаулар

1.1 Шығарылымда сыртқы су құбыры желілерінің құрылысы бойынша жұмыстарды орындауға арналған нормалар бар.

1.2 Шығарылым нормалары 2,5 МПа (25 атм) дейінгі қысымда сыртқы сумен жабдықтау желілеріне арналған шығындарды, сондай-ақ басқа мақсаттағы ұқсас құбырларға арналған шығындарды анықтауға арналған.

1.3 Құрылысын ұйымдастыру газ-мұнай өнімдерінің магистральдық құбырларын төсеу кезінде қолданылатын әдістермен жобаланған болат құбырларды төсеуге арналған ресурстардың шығындарын 151- шығарылым нормалары бойынша анықтау керек. «Газ-мұнай өнімдерінің магистральдық және кәсіпшілік құбырлары».

1.4 Нормаларда «Жұмыстардың құрамында» көрсетілген негізгі жұмыстардың, сондай-ақ қосалқы, ілеспе және негізгіге байланысты (материалдарды жеткізу және түсіру, құбырлардың ішкі беттерін ластанудан тазарту, құбырларды түсіру кезінде бекітпелерді ауыстыру, жұмыс аймағының шегінде жұмысшылардың жүруі, еңістерді тексеру және т.б.) жұмыстардың кешенін орындау ескерілген.

Жер жұмыстарын, сондай-ақ су ағызуды (су деңгейін төмендету) 111-шығарылымның нормалары бойынша айқындаған жөн. «Жер жұмыстары».

Құбырларға жасанды негіздердің құрылғысын 142-шығарылымның нормалары бойынша анықтау қажет. «Су құбыры, кәріз ішкі жүйелері».

1.5 Құрама және монолитті темірбетоннан жасалған тұрақты тіректердің құрылғысы құбырларды төсеуге арналған 146-101-(0101÷0108), 146-102-(0201÷0207), 146-104-(0101÷0109), 146-105-(0101÷0118) нормаларында ескерілмеген. Бұл жұмыстарды 122-шығарылым нормалары бойынша қосымша анықтау керек. «Құрама конструкцияларды монтаждау және монолитті темірбетон конструкциялардың құрылғысы». Жұмыстардың көлемі жоба деректері негізінде қабылданады. Тіреулер саны туралы деректер болмаған жағдайда олардың құрылғысын 146-801-(0201÷0215) нормалары бойынша қабылдау керек.

1.6 Нормаларда жұмыстардың жүргізудің орташаланған шарттары ескерілген. Құбырлардың ұзындығына, орлардың тереңдігі мен жағдайына байланысты өзгерістер немесе түзетулер нормаға енгізілмейді.

1.7 Қолданыстағы жер асты коммуникацияларын олардың құбыр трассасымен қиылысқан жерінде ілуді 146-801-(0101÷0104). нормалары бойынша айқындаған жөн.

Өртүрлі төсемдердің, басқыштардың, орлар арқылы өтетін көпірлердің құрылысы, орлардың, ағаштардың және құдықтардың люктерінің қоршауы үстеме шығыстар есебінен өтеледі.

1.8 Нормаларда құбырлар мен арматуралардың диаметрлері шартты өту жолымен келтірілген. Жобада диаметрі нормаларда келтірілгендерден ерекшеленетін құбырлар немесе арматура көзделген жағдайларда жақын диаметрдегі құбырлар немесе арматуралар үшін нормаларды қолдану керек.

1.9 Тіректерде және эстакадаларда құбырларды төсеуді 146-101-(0101÷0108), 146-102-(0101÷0207), 146-103-(0101÷ 0222), 146-104-(0101÷0109), 146-105-(0101÷0118). нормалары бойынша айқындаған жөн. Бұл ретте 4 м-ден астам биіктікте төселетін құбырлар үшін қажет болған жағдайда оларды оқшаулау жұмыстары үшін де пайдалануды ескере отырып, құрылыс сатыларының құрылғысын қосымша ескеру, ал 5 м-ден астам биіктікте Техникалық бөліктің 3-кіші бөлімінде келтірілген коэффициенттерді ескеру қажет.

1.10 Пневматикалық сынаумен құбырларды төсеу нормаларын қолдануға жобада айтылған жағдайларда ғана жол беріледі.

1.11 Болат құбырларды тоттануға қарсы окшаулау нормаларында үлгілемдік бөліктерді окшаулау ескерілген.

1.12 Жобада зауыттық окшаулағышы бар болат құбырларды жеткізу көзделген жағдайда, түйіспелер мен үлгілемдік бөліктердің тоттануға қарсы окшаулауын 146-601-(0501÷0518, 0601÷0618, 0701÷0718), 146-601-(1001÷1018, 1201÷1218). нормалары бойынша айқындаған жөн.

1.13 Темірбетон құбырлардың битумды окшаулауын 142-шығарылымның нормалары бойынша айқындаған жөн. «Су құбыры, кәріз ішкі жүйелері».

1.14 Нормаларда қол жетегі бар құбыр арматурасын орнату көзделген. Пневматикалық, гидравликалық, электрлік және электромагнитті жетектері бар арматураны орнатуды оның диаметріне қарамастан жабдықты монтаждауға арналған тиісті нормалар бойынша айқындаған жөн.

1.15 146-302-(0101÷0115, 0201÷0210) нормаларында фланецті үлгілемдік бөліктерде арматураның қосылуы ескерілген. Құбырға арматураны орнату кезінде кері фланецтерді дәнекерлеу 146-304-(0101÷0117). нормалары бойынша ескерілуі керек.

1.16 146-501-(0101÷0102, 0201÷0204, 0301÷0304) нормалары үлгілік жобалар бойынша құдықтардың, сондай-ақ бір құдыққа немесе камераға 35 м³ дейін құрылыс конструкцияларының жалпы көлемімен жеке жобалаудың ұқсас конструкциядағы құдықтар құрылғысын анықтауға арналған. Құрылыс конструкцияларының жалпы көлемі 35 м³-ден асатын құдықтардың немесе камералардың құрылысын тиісті Шығарылымдардың нормалары бойынша айқындаған жөн.

1.17 Құдықтарға арналған нормаларда А-1 (А240) сыныпты болатқа келтірілген арматура қабылданған.

1.18 Шөгетін топырақтағы құдықтардың құрылысын ылғалды топырақтардағы ұқсас құдықтардың құрылысына арналған нормалар бойынша мыналарға жұмыстарды қоса отырып анықтаған жөн:

- құдықтың түбіндегі топырақтың тығыздалуы 111-шығарылым нормалары бойынша анықталады. «Жер жұмыстары»;

- саз балшықтан жасалған суға төзімді құлыптың құрылғысы 121-шығарылымның нормалары бойынша анықталады. «Тас жұмыстары».

1.19 146-201-(0101÷0109), 146-202-(0101÷0121) нормаларында 2-топтың топырағында құбырларды (құтыларды) орысиз төсеу бойынша жұмыстарды жүргізу көзделген. Ал 1 және 3-топ топырақтарында жұмыстарды орындау кезінде нормаларға Техникалық бөліктің 3-бөлімшесінде келтірілген коэффициенттерді қолдану керек.

Келесі 146-201, 146-202, 146-203, 146-204 -топтың нормаларында «Құбырлар. Орысиз төсеу» жұмыс және шығу қазаншұңқырларының құрылғысы бойынша жер қазу жұмыстары және тірек қабырғасының құрылысы қарастырылмайды. Көрсетілген жұмыстар бойынша шығындарды тиісті шығарылымдардың нормалары бойынша айқындаған жөн.

146-203-(0101÷ 0410) нормаларында мыналарға арналған шығындар ескерілмеген:

- су жеткізу;
- негізі мен конструкциялары жобада көзделетін роликті тіректерді орнату;
- бұрғылау қоқырын қазу және шығару.

1.20 Ашық орларда болат немесе темірбетон құбырлардан жасалған құтыларды төсеу тиісті құбырларды төсеу нормалары бойынша анықталуы керек.

1.21 Болат құбырлардың электр-химиялық қорғанысын 151-шығарылымның нормалары бойынша қосымша анықтау керек. «Газ-мұнай өнімдерінің магистральдық және кәсіпшілік құбырлары».

1.22 Сыртқы қабырғадан бірінші құдыққа дейін су құбырын ендірмелеренің құрылғысы 141-шығарылымның нормаларында ескерілген. «Құбырлардың ішкі жүйелері».

1.23 Ұзындығы 10 м және одан артық топырақты қолмен әзірлей отырып, болат құбырларды басу кезінде мәжбүрлі желдету құрылғысын жобаға сәйкес қосымша ескеру қажет.

1.24 146-501-(0101÷0102, 0201÷0204, 0301÷0304) нормаларында люктер мен металл сатыларды орнату ескерілген. Люктердің саны мен түрін, сондай-ақ металл сатылардың маркасы мен салмағын жобалық деректер бойынша қосымша ескеру қажет.

1.25 Дәнекерленген жалғанымдардың сапасын физикалық әдістермен (гамма сәулелерімен сәулелеу, магнитографиялау және т.б.) тексеру жұмыстарын жүргізу 151-шығарылым нормалары бойынша анықталады. «Газ-мұнай өнімдерінің магистральдық және кәсіпшілік құбырлары». Дәнекерленген жалғанымдардың сапасын тексеруге жататын дәнекерленген жіктердің саны жоба бойынша алынады.

2 Жұмыстардың көлемін есептеу қағидалары

2.1 Құбырларды төсеу және тоттануға қарсы оқшаулау бойынша жұмыстардың көлемін құбырлардың барлық жобалық ұзындығы бойынша құтыға салынатын үлгілемдік бөлшектер, арматура және құбырдың учаскелері алып жатқан ұзындығын шегермей есептеу керек.

2.2 Болат үлгілемдік бөліктердің салмағын фланецтердің салмағын есепке алмай жобаға арналған ерекшелікке сәйкес анықтау керек. Фланецтердің саны жобаның ерекшелігіне сәйкес қосымша ескеріледі.

2.3 Құрама темірбетоннан жасалған дөңгелек құдықтардың құрылғысына арналған 146-501-(0101÷0102) нормаларында шығыршықтардан, жабын тақталары мен түптерден, мойын шығыршықтарынан және тірек шығыршығынан тұратын құдықтар көзделеді.

Кірпіш құдықтардың құрылғысына арналған 146-501-(0201÷0204) нормаларында монолитті темірбетон немесе бетон түбінен, кірпіш қабырғалар мен мойыннан, жабын тақталары мен құрама темірбетон түптерден, ал монолитті қабырғалары мен құрама темірбетон жабыны бар бетон құдықтардың құрылғысына арналған 146-501-(0301÷0304) нормаларында темірбетон және бетон түбінен, қабырғалардан, жабын тақталарынан және мойынның түбі мен шығыршығынан тұратын құдықтар көзделеді.

Мынадай жұмыс түрлері: тесіктерді бетонмен бітеу; құбыр арматурасын орнатуға арналған тіреулер мен тіректердің құрылғысы; ылғалды топырақта бетон дайындау құрылғысы нормаларда ескерілген және су құбыры құдықтарының негізгі конструкциялары көлемінде қосымша ескерілмеуі тиіс.

2.4 Егер жобада құдықтарда екінші қақпақтарды орнату туралы нұсқаулар болса, олардың құрылғысы жобалық мәліметтер мен тиісті Шығарылымдардың нормалары бойынша қосымша ескерілуі керек.

2.5 Жобада көзделген жағдайларда құдықтардың айналасындағы төсенім құрылғысы 152-шығарылым нормалары бойынша анықталуы керек. «Автомобиль жолдары».

3 Ресурстар шығысының элементтік сметалық нормаларына коэффициенттер

1-кесте

№ позиция	Қолдану шарттары	Нормалар	Нормаларға қолданылатын коэффициенттер	
			негізгі жұмысшылардың еңбек шығындары	уақыт пайдалану уақыты

Кестенің жалғасы

№ позиция	Қолдану шарттары	Нормалар	Нормаларға қолданылатын коэффициенттер	
			негізгі жұмысшылардың еңбек шығындары	уақыт пайдалану уақыты
3.1	5 м астам биіктіктегі құбырлар	146-101-(0101÷0108), 146-102-(0201÷0207), 146-103-(0101÷0122), 146-104-(0101÷0109), 146-105-(0101÷0118)	1,1	—
	Топырақты қолмен әзірлей отырып, болат құбырларды басу, топырақ тобы:			
3.2	1-топ	146-201-(0101÷0109)	0,85	0,84
3.3	3-топ		1,26	1,27
	Топырақты қолмен әзірлемей, болат құбырларды басу (тесу), топырақ тобы:			
3.4	1-топ	146-202-(0101÷0221)	0,86	0,85
3.5	3-топ		1,18	1,19

2-кесте Көлемдерді есептеуге ескертулер

№ позиции	Код	Ескертпе
4	146-101;	Жұмыстардың көлемін құбыр желісі км-де анықтау керек
4.1	146-201-(0101÷0109)	Жұмыстардың көлемін жаншудың м-де анықтау керек
4.2	146-202-(0101÷0121)	Жұмыстардың көлемін жаншудың м-де анықтау керек
4.3	146-203-(0501÷0503)	Жұмыстардың көлемін қондырғыда анықтау керек
4.4	146-204-(0101÷0105)	Жұмыстардың көлемін футлярдың м-де анықтау керек
4.5	146-204-(0201÷0217)	Жұмыстардың көлемін футлярға салынған құбырдың м-де анықтау керек
4.6	146-204-(0301÷0306)	Жұмыстардың көлемін футлярда анықтау керек
4.7	146-301-(0101÷0107)	Жұмыстардың көлемін фасондық бөліктердің т-да анықтау керек
4.8	146-302-(0101÷0210)	Жұмыстардың көлемін ысырмада немесе клапанда анықтау керек
4.9	146-304-(0101÷0117)	Жұмыстардың көлемін ернемекте анықтау керек
4.10	146-401-(0101÷0217)	Жұмыстардың көлемін ойымда анықтау керек
4.11	146-501-(0101÷0102); (0301÷0302)	Жұмыстардың көлемін құдықтың темірбетон және бетон конструкцияларында м3-де анықтау керек
4.12	146-501-(0201÷0204)	Жұмыстардың көлемін құдық конструкцияларының м3-де анықтау керек
4.13	146-501-0401	Жұмыстардың көлемін кранда анықтау керек
4.14	146-501-(0501÷0502)	Жұмыстардың көлемін полимербетонның м3-де анықтау керек

БӨЛІМ 146-1. Жасырын төсеу

КІШІ БӨЛІМ 146-101. Асбестцементті құбырлар

146-101-01 -кесте. Асбестцементті су құбырларын муфталардың көмегімен жалғаумен төсеу

Жұмыс құрамы: **146-101-01(01÷08)** 1. Құбырларды түсіру және төсеу. 2. Резеңке тығыздағыш манжеттерді қолдана отырып, келтеқұбырларды бітеу. 3. Уақытша тіректерді орнатумен және бұзып ала отырумен құбырды гидравликалық сынау.

Асбестцементті су құбырларын муфталардың көмегімен жалғаумен төсеу. Құбыр диаметрі

146-101-0101 100 мм

146-101-0102 150 мм

146-101-0103 200 мм

146-101-0104 250 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-101-0101	146-101-0102	146-101-0103	146-101-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	270	314	297	363
	Орташа жұмыс разряды	-	3,6	3,6	3,6	3,6
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	2,59	2,91	16,09	19,72
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,34	0,47	0,56	0,71
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	1,74	1,74	3,48	3,48
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	-	-	11,22	14,46
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	15,00	15,00	30,00	30,00
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,51	0,7	0,83	1,07
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Хризотилцементтік қысымды құбырлар МЕМСТ 31416-2009	м	1008[II]	1008[II]	1008[II]	1008[II]
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м ³	15,72	36	62,8	98,8
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М100 МЕМСТ 28013-98	м ³	0,66	0,93	1,01	1,28

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-101-0101	146-101-0102	146-101-0103	146-101-0104
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м³	0,06	0,07	0,12	0,19

146-101-01 - кестесінің жалғасы

Асбестцементті су құбырларын муфталардың көмегімен жалғаумен төсеу. Құбыр диаметрі

146-101-0105 300 мм

146-101-0106 350 мм

146-101-0107 400 мм

146-101-0108 500 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-101-0105	146-101-0106	146-101-0107	146-101-0108
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	398	539	539	693
	Орташа жұмыс разряды	-	3,6	3,6	3,6	3,6
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	21,58	47,9	54,14	77,66
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,94	1,2	1,54	2,25
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	3,48	7,19	7,19	9,05
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	15,76	37,70	43,10	-
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	-	-	-	63,00
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	30,00	62,00	62,00	78,00
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,4	1,81	2,31	3,36
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Хризотилцементтік қысымды құбырлар МЕМСТ 31416-2009	м	1008[II]	1008[II]	1008[II]	1008[II]
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м³	144	194	252	392
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-101-0105	146-101-0106	146-101-0107	146-101-0108
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М100 МЕМСТ 28013-98	м³	1,6	1,76	2,08	3,88
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м³	0,3	0,45	0,91	1,03

КІШІ БӨЛІМ 146-102. Шойын құбырлар

146-102-01 -кесте. Кең қоныштарды асбестцементпен бітеу кезінде су құбырларын шойын қысымды кең қонышты құбырларды төсеу

Жұмыс құрамы: **146-102-01(01÷15)** 1. Құбырларды түсіру және төсеу. 2. Резеңке шығырлармен және асбестоцемент ерітіндісімен келтеқұбырларды бітеу. 3. Уақытша тіректерді орнатумен және бұзып ала отырумен құбырды гидравликалық сынау.

Жұмыс құрамы: **146-102-0116** 1. Құбырларды түсіру және төсеу. 2. Резеңке шығырлармен және асбестоцемент ерітіндісімен келтеқұбырларды бітеу. 3. Уақытша тіректерді орнатумен және бұзып ала отырумен құбырды гидравликалық сынау.

Кең қоныштарды асбестцементпен бітеу кезінде су құбырларын шойын қысымды кең қонышты құбырларды төсеу. Құбыр диаметрі

146-102-0101 65 мм

146-102-0102 80 мм

146-102-0103 100 мм

146-102-0104 125 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-102-0101	146-102-0102	146-102-0103	146-102-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	330	330	330	397
	Орташа жұмыс разряды	-	3,6	3,6	3,6	3,6
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	1,07	1,08	3,56	3,58

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-102-0101	146-102-0102	146-102-0103	146-102-0104
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,93	0,93	1,39	1,39
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	-	-	2,00	2,00
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	8	8	12,00	12
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,14	0,15	0,17	0,19
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Қысымды кең қонышты шойын құбырлар МЕМСТ 31416-2009	м	1000	1000	1000	1000
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М100 МЕМСТ 28013-98	м ³	0,07	0,08	0,08	0,11
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м ³	3,96	9,8	15,7	36
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Шайырлы арқан	т	0,0232	0,0265	0,033	0,0417
	Асбоцемент ерітінді	м ³	0,016	0,019	0,0235	0,027
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м ³	0,045	0,052	0,06	0,065

146-102-01 - кестесінің жалғасы

Кең қоныштарды асбестцементпен бітеу кезінде су құбырларын шойын қысымды кең қонышты құбырларды төсеу. Құбыр диаметрі

146-102-0105 150 мм

146-102-0106 200 мм

146-102-0107 250 мм

146-102-0108 300 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-102-0105	146-102-0106	146-102-0107	146-102-0108
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	397	434	522	577

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-102-0105	146-102-0106	146-102-0107	146-102-0108
	Орташа жұмыс разряды	-	3,6	3,6	3,6	3,6
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	3,61	19,28	71,06	83,28
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	1,39	2,9	4,06	6,38
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	2,00	16,08	66,60	76,41
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	12	25	35	55
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,22	0,3	0,4	0,49
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Қысымды кең қонышты шойын құбырлар МЕМСТ 31416-2009	м	1000	1000	1000	1000
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М100 МЕМСТ 28013-98	м ³	0,14	0,08	0,11	0,12
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м ³	36	62,8	98,8	144
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Шайырлы арқан	т	0,05325	0,07275	0,1015	0,1093
	Асбоцемент ертінді	м ³	0,033	0,044	0,056	0,058
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м ³	0,07	0,12	0,19	0,3

146-102-01 - кестесінің жалғасы

Кең қоныштарды асбестцементпен бітеу кезінде су құбырларын шойын қысымды кең қонышты құбырларды төсеу. Құбыр диаметрі

146-102-0109 350 мм

146-102-0110 400 мм

146-102-0111 500 мм

146-102-0112 600 мм

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-102-0109	146-102-0110	146-102-0111	146-102-0112
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	649	727	993	1225
	Орташа жұмыс разряды	-	3,6	3,6	3,6	3,6
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	118,04	139,59	182,08	239,2
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	6,96	7,54	9,86	11,6
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	110,40	131,00	171,00	226,00
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	60	65	85	100
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,68	1,05	1,22	1,6
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Қысымды кең қонышты шойын құбырлар МЕМСТ 31416-2009	м	1000	1000	1000	1000
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М100 МЕМСТ 28013-98	м ³	0,18	0,2	0,21	0,25
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м ³	194	252	392	566
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Шайырлы арқан	т	0,1293	0,147	0,204	0,2905
	Асбоцемент ерітінді	м ³	0,094	0,105	0,135	0,165
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м ³	0,45	0,91	1,03	1,25

146-102-01 - кестесінің жалғасы

Кең қоныштарды асбестцементпен бітеу кезінде су құбырларын шойын қысымды кең қонышты құбырларды төсеу. Құбыр диаметрі

146-102-0113 700 мм

146-102-0114 800 мм

146-102-0115 900 мм

146-102-0116 1000 мм

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-102-0113	146-102-0114	146-102-0115	146-102-0116
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1400	1560	1940	2090
	Орташа жұмыс разряды	-	3,6	3,6	3,6	3,6
	Машинастердің еңбек шығындары	адам-сағ	270,08	282,25	293,86	316,24
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	15,08	17,4	20,3	23,78
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	253,00	-	270,00	288,00
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	-	262,00	-	-
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	130	150	175	205
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	2	2,85	3,56	4,46
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Қысымды кең қонышты шойын құбырлар МЕМСТ 31416-2009	м	1000	1000	1000	1000
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М100 МЕМСТ 28013-98	м ³	0,29	0,46	0,54	0,62
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м ³	770	1010	1270	1570
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Шайырлы арқан	т	0,3605	0,436	0,5405	0,848
	Асбоцемент ерітінді	м ³	0,195	0,31	0,36	0,41
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м ³	1,66	2,28	2,95	3,78

146-102-02 -кесте. Кең қонышты құбырларды резеңке тығыздағыш манжеттермен бітеу кезінде су құбыры шойын қысымды құбырларын төсеу

Жұмыс құрамы: **146-102-02(01÷07)** 1. Құбырларды түсіру және төсеу. 2. Резеңке тығыздағыш манжеттерді қолдана отырып, келтекүбырларды бітеу. 3. Уақытша тіректерді орнатумен және бұзып ала отырумен құбырды гидравликалық сынау.

Кең қонышты құбырларды резеңке тығыздағыш манжеттермен бітеу кезінде су құбыры шойын қысымды құбырларын төсеу.

Құбыр диаметрі

146-102-0201 65 мм

146-102-0202 80 мм
 146-102-0203 100 мм
 146-102-0204 150 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-102-0201	146-102-0202	146-102-0203	146-102-0204
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	278	278	278	334
	Орташа жұмыс разряды	-	3,5	3,5	3,5	3,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	1,07	1,08	3,56	3,63
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,93	0,93	1,39	1,39
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	-	-	2,00	2,00
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	8	8	12	12
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,14	0,15	0,17	0,24
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Қысымды кең қонышты шойын құбырлар МЕМСТ 31416-2009	м	1000	1000	1000	1000
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м ³	4	9,8	15,7	36
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м ³	0,045	0,052	0,06	0,07

146-102-02 - кестесінің жалғасы

Кең қонышты құбырларды резеңке тығыздағыш манжеттермен бітеу кезінде су құбыры шойын қысымды құбырларын төсеу.

Құбыр диаметрі

146-102-0205 200 мм

146-102-0206 250 мм

146-102-0207 300 мм

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-102-0205	146-102-0206	146-102-0207
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	359	431	491
	Орташа жұмыс разряды	-	3,5	3,5	3,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	19,28	71,05	82,73
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	2,9	4,06	5,8
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	16,08	66,60	76,41
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	25	35	50
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,3	0,39	0,52
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
	Қысымды кең қонышты шойын құбырлар МЕМСТ 31416-2009	м	1000	1000	1000
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м ³	62,8	98,8	144
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР				
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м ³	0,12	0,19	0,3

КІШІ БӨЛІМ 146-103. Болат құбырлар

146-103-01 -кесте. Гидравликалық сынаумен болат су құбырларын төсеу

Жұмыс құрамы: **146-103-01(01÷22)** 1. Құбырларды звеноларға дәнекерлеу. 2. Звенолар мен жекелеген құбырларды орларға төсеу. 3. Орлардағы звенолар мен жекелеген құбырларды дәнекерлеу. 4. Құбырды гидравликалық сынау.

Гидравликалық сынаумен болат су құбырларын төсеу. Құбыр диаметрі

146-103-0101 50 мм

146-103-0102 75 мм

146-103-0103 100 мм

146-103-0104 125 мм

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-103-0101	146-103-0102	146-103-0103	146-103-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	253	254	270	328
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	16,57	21,14	27,65	32,85
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Магистральды құбырлар салуға арналған бульдозерлер, 96 кВт (130 а.к.)	маш.-сағ	0,88	0,88	1,1	1,32
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	5,86	8,27	11,17	13,6
	80-500 °С шегіндегі температурасы реттелетін дәнекерлеу материалдарын кептіруге арналған электрлі пештер	маш.-сағ	1,2	1,5	1,8	2
	Тракторда қолмен дәнекерлеуге арналған екі постылы дәнекерлеу агрегаттары 79 кВт (108 а.к.)	маш.-сағ	9,64	11,79	15,17	17,66
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	8	8	12	12
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,19	0,2	0,21	0,27
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	8,26	12,36	16,5	20,63
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	1004	1004	1004	1004
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м ³	4	9,8	15,7	36
	Үстіңгі беті мысталмаған дәнекерлеуге (балқытуға) арналған қосындыланған дәнекерленетін сым, диаметрі 4 мм МЕМСТ 2246-70	кг	-	-	-	20
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м ³	0,18	0,18	0,18	0,18
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,02	0,03	0,04	0,05

146-103-01 - кестесінің жалғасы

Гидравликалық сынаумен болат су құбырларын төсеу. Құбыр диаметрі

146-103-0105 150 мм

146-103-0106 200 мм

146-103-0107 250 мм

146-103-0108 300 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-103-0105	146-103-0106	146-103-0107	146-103-0108
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	360	376	441	504
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	51,53	107,34	115,86	145,33
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Магистральды құбырлар салуға арналған бульдозерлер, 96 кВт (130 а.к.)	маш.-сағ	1,54	1,65	1,65	1,65
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	17,09	23,52	29,73	34,8
	80-500 °С шегіндегі температурасы реттелетін дәнекерлеу материалдарын кептіруге арналған электрлі пештер	маш.-сағ	3,5	7,8	15,12	17,4
	Тракторда қолмен дәнекерлеуге арналған екі постылы дәнекерлеу агрегаттары 79 кВт (108 а.к.)	маш.-сағ	21,75	69,64	70,42	92,91
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	10,80	12,10	13,60	15,50
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	20	30	35	35
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,35	0,43	0,46	0,47
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	24,75	33	41,25	49,5
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	1004	1004	1004	1004
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м ³	36	62,8	98,8	142
	Үстіңгі беті мысталмаған дәнекерлеуге (балқытуға) арналған қосындыланған дәнекерленетін сым, диаметрі 4 мм МЕМСТ 2246-70	кг	40	50	60	60
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м ³	0,2	0,2	0,21	0,23
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,08	0,13	0,13	0,13

146-103-01 - кестесінің жалғасы

Гидравликалық сынаумен болат су құбырларын төсеу. Құбыр диаметрі

146-103-0109 350 мм

146-103-0110 400 мм

146-103-0111 500 мм

146-103-0112 600 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-103-0109	146-103-0110	146-103-0111	146-103-0112
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	615	662	857	997
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	169,27	194,34	241,28	320,9
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Магистральды құбырлар салуға арналған бульдозерлер, 96 кВт (130 а.к.)	маш.-сағ	1,65	1,65	9,46	11,44
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	40,75	46,06	58,31	68,59
	80-500 °С шегіндегі температурасы реттелетін дәнекерлеу материалдарын кептіруге арналған электрлі пештер	маш.-сағ	20,2	24,6	35,2	41,3
	Тракторда қолмен дәнекерлеуге арналған екі постылы дәнекерлеу агрегаттары 79 кВт (108 а.к.)	маш.-сағ	95,07	114,82	130,08	195,92
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	31,30	31,30	-	-
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	-	-	42,90	44,40
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	42,5	42,5	55	55
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,5	0,51	0,53	0,55
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	57,75	66	82,5	99
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	1004	1004	1004	1004
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м ³	194	252	318	566
	Үстіңгі беті мысталмаған дәнекерлеуге (балқытуға) арналған қосындыланған дәнекерленетін сым, диаметрі 4 мм МЕМСТ 2246-70	кг	70	70	70	70
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м ³	0,23	0,24	0,26	0,27
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,14	0,14	0,15	0,15

146-103-01 - кестесінің жалғасы

Гидравликалық сынаумен болат су құбырларын төсеу. Құбыр диаметрі

146-103-0113 700 мм

146-103-0114 800 мм

146-103-0115 900 мм

146-103-0116 1000 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-103-0113	146-103-0114	146-103-0115	146-103-0116
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1190	1369	1622	1800
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	376	427,44	697,86	720,51
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Магистральды құбырлар салуға арналған бульдозерлер, 96 кВт (130 а.к.)	маш.-сағ	12,32	13,64	15,18	15,95
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	80,85	90,49	103,87	114,57
	80-500 °С шегіндегі температурасы реттелетін дәнекерлеу материалдарын кептіруге арналған электрлі пештер	маш.-сағ	54,5	55,1	75,4	85,2
	Тракторда қолмен дәнекерлеуге арналған екі постылы дәнекерлеу агрегаттары 79 кВт (108 а.к.)	маш.-сағ	225,40	253,46	463,86	474,84
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	56,80	-	-	-
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	-	69,10	114,00	114,00
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	65	65	77,5	77,5
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,63	0,75	0,95	1,15
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	115,5	132	148,5	165
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	1004	1004	1004	1004
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м³	770	1006	1272	1570
	Үстіңгі беті мысталмаған дәнекерлеуге (балқытуға) арналған қосындыланған дәнекерленетін сым, диаметрі 4 мм МЕМСТ 2246-70	кг	80	100	140	170
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-103-0113	146-103-0114	146-103-0115	146-103-0116
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м³	0,29	0,29	0,32	0,32
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,18	0,23	0,32	0,41

146-103-01 - кестесінің жалғасы

Гидравликалық сынаумен болат су құбырларын төсеу. Құбыр диаметрі

146-103-0117 1100 мм

146-103-0118 1200 мм

146-103-0119 1300 мм

146-103-0120 1400 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-103-0117	146-103-0118	146-103-0119	146-103-0120
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2157	2226	2658	2698
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	913,15	951,27	1096,99	1120,25
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Магистральды құбырлар салуға арналған бульдозерлер, 96 кВт (130 а.к.)	маш.-сағ	18,92	25,74	31,02	33,88
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	127,81	138,04	151,91	163,72
	80-500 °С шегіндегі температурасы реттелетін дәнекерлеу материалдарын кептіруге арналған электрлі пештер	маш.-сағ	104,3	110,1	117,1	126,4
	Тракторда қолмен дәнекерлеуге арналған екі постылы дәнекерлеу агрегаттары 79 кВт (108 а.к.)	маш.-сағ	606,12	627,03	715,29	723,39
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	159,00	159,00	197,00	197,0
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	90	90	120	130
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,3	1,46	1,77	2,26

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-103-0117	146-103-0118	146-103-0119	146-103-0120
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	181,5	198	214,5	231
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	1004	1004	1004	1004
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м³	1917	2264	2672	3080
	Үстіңгі беті мысталмаған дәнекерлеуге (балқытуға) арналған қосындыланған дәнекерленетін сым, диаметрі 4 мм МЕМСТ 2246-70	кг	220	280	350	460
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрыш МЕМСТ 8486-86	м³	0,34	0,34	0,34	0,34
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,45	0,5	0,62	0,84

146-103-01 - кестесінің жалғасы

Гидравликалық сынаумен болат су құбырларын төсеу. Құбыр диаметрі

146-103-0121 1500 мм

146-103-0122 1600 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-103-0121	146-103-0122
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ			
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2953	3004
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	1263,14	1280,64
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР			
	Магистральды құбырлар салуға арналған бульдозерлер, 96 кВт (130 а.к.)	маш.-сағ	46,75	47,74
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	176,27	188,65
	80-500 °C шегіндегі температурасы реттелетін дәнекерлеу материалдарын кептіруге арналған электрлі пештер	маш.-сағ	132,1	146,3
	Тракторда қолмен дәнекерлеуге арналған екі постылы дәнекерлеу агрегаттары 79 кВт (108 а.к.)	маш.-сағ	805,67	809,26

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-103-0121	146-103-0122
	Диаметрі 1200 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 50 т	маш.-сағ	232,0	232,0
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	150	160
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	2,45	2,99
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	247,5	264
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР			
	Болат құбырлар	м	1004	1004
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м ³	3551	4022
	Үстіңгі беті мысталмаған дәнекерлеуге (балқытуға) арналған қосындыланған дәнекерленетін сым, диаметрі 4 мм МЕМСТ 2246-70	кг	520	680
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР			
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м ³	0,35	0,35
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,93	1,12

146-103-02 -кесте. Пневматикалық сынаумен болат су құбырларын төсеу

Жұмыс құрамы: **146-103-02(01÷22)** 1. Құбырларды звеноларға дәнекерлеу. 2. Звенолар мен жекелеген құбырларды орларға төсеу. 3. Орлардағы звенолар мен жекелеген құбырларды дәнекерлеу. 4. Құбырды пневматикалық сынау.

Пневматикалық сынаумен болат су құбырларын төсеу. Құбыр диаметрі

146-103-0201 50 мм

146-103-0202 75 мм

146-103-0203 100 мм

146-103-0204 125 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-103-0201	146-103-0202	146-103-0203	146-103-0204
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-103-0201	146-103-0202	146-103-0203	146-103-0204
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	336	337	352	411
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	67,82	72,41	78,46	89,45
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Магистральды құбырлар салуға арналған бульдозерлер, 96 кВт (130 а.к.)	маш.-сағ	0,88	0,88	1,1	1,32
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	4,91	7,34	9,78	12,2
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	52,2	52,2	52,2	58
	80-500 °С шегіндегі температурасы реттелетін дәнекерлеу материалдарын кептіруге арналған электрлі пештер	маш.-сағ	1,2	1,5	1,8	2
	Тракторда колмен дәнекерлеуге арналған екі постылы дәнекерлеу агрегаттары 79 кВт (108 а.к.)	маш.-сағ	9,64	11,79	15,17	17,66
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,19	0,2	0,21	0,27
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	8,26	12,36	16,5	20,63
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	1004	1004	1004	1004
	Үстіңгі беті мысталмаған дәнекерлеуге (балқытуға) арналған қосындыланған дәнекерленетін сым, диаметрі 4 мм МЕМСТ 2246-70	кг	-	-	-	20
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м³	0,18	0,18	0,18	0,18
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,02	0,03	0,04	0,05

146-103-02 - кестесінің жалғасы

Пневматикалық сынаумен болат су құбырларын төсеу. Құбыр диаметрі

146-103-0205 150 мм

146-103-0206 200 мм

146-103-0207 250 мм

146-103-0208 300 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-103-0205	146-103-0206	146-103-0207	146-103-0208
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	442	458	544	607
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	106,49	173,46	181,41	210,86
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Магистральды құбырлар салуға арналған бульдозерлер, 96 кВт (130 а.к.)	маш.-сағ	1,54	1,65	1,65	1,65
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	14,77	20,04	25,68	30,73
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	58	69,6	69,6	69,6
	80-500 °С шегіндегі температурасы реттелетін дәнекерлеу материалдарын кептіруге арналған электрлі пештер	маш.-сағ	3,5	7,8	15,12	17,4
	Тракторда қолмен дәнекерлеуге арналған екі постылы дәнекерлеу агрегаттары 79 кВт (108 а.к.)	маш.-сағ	21,75	69,64	70,42	92,91
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	10,08	12,10	13,60	15,50
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,35	0,43	0,46	0,47
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	24,75	33	41,25	49,5
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	1004	1004	1004	1004
	Үстіңгі беті мысталмаған дәнекерлеуге (балқытуға) арналған қосындыланған дәнекерленетін сым, диаметрі 4 мм МЕМСТ 2246-70	кг	40	50	60	60
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м³	0,2	0,2	-	-
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,08	0,13	0,13	0,13

146-103-02 - кестесінің жалғасы

Пневматикалық сынаумен болат су құбырларын төсеу. Құбыр диаметрі

146-103-0209 350 мм

146-103-0210 400 мм

146-103-0211 500 мм

146-103-0212 600 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-103-0209	146-103-0210	146-103-0211	146-103-0212
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	729	775	981	1121
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	245,56	270,61	333,5	413,12
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Магистральды құбырлар салуға арналған бульдозерлер, 96 кВт (130 а.к.)	маш.-сағ	1,65	1,65	9,46	11,44
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	35,84	41,13	51,93	62,21
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	81,2	81,2	98,6	-
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 800 кПа (8 атм), өнімділігі 10 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	-	-	-	98,6
	80-500 °С шегіндегі температурасы реттелетін дәнекерлеу материалдарын кептіруге арналған электрлі пештер	маш.-сағ	20,2	24,6	35,2	41,3
	Тракторда қолмен дәнекерлеуге арналған екі постылы дәнекерлеу агрегаттары 79 кВт (108 а.к.)	маш.-сағ	95,07	114,82	130,08	195,92
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	31,30	31,30	-	-
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	-	-	42,90	44,40
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,5	0,51	0,53	0,55
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	57,75	66	82,5	99
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	1004	1004	1004	1004
	Үстіңгі беті мысталмаған дәнекерлеуге (балқытуға) арналған қосындыланған дәнекерленетін сым, диаметрі 4 мм МЕМСТ 2246-70	кг	70	70	70	70
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,14	0,14	0,15	0,15

146-103-02 - кестесінің жалғасы

Пневматикалық сынаумен болат су құбырларын төсеу. Құбыр диаметрі

146-103-0213 700 мм
 146-103-0214 800 мм
 146-103-0215 900 мм
 146-103-0216 1000 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-103-0213	146-103-0214	146-103-0215	146-103-0216
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1334	1513	1777	1954
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	472,92	524,3	822,27	844,92
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Магистральды құбырлар салуға арналған бульдозерлер, 96 кВт (130 а.к.)	маш.-сағ	12,32	13,64	15,18	15,95
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	73,37	82,95	94,88	105,58
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 800 кПа (8 атм), өнімділігі 10 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	104,4	104,4	133,4	133,4
	80-500 °С шегіндегі температурасы реттелетін дәнекерлеу материалдарын кептіруге арналған электрлі пештер	маш.-сағ	54,5	55,1	75,4	85,2
	Тракторда қолмен дәнекерлеуге арналған екі постылы дәнекерлеу агрегаттары 79 кВт (108 а.к.)	маш.-сағ	225,40	253,46	463,86	474,84
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	56,80	-	-	-
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	-	69,10	114,0	114,0
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,63	0,75	0,95	1,15
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	115,5	132	148,5	165
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	1004	1004	1004	1004
	Үстіңгі беті мысталмаған дәнекерлеуге (балқытуға) арналған қосындыланған дәнекерленетін сым, диаметрі 4 мм МЕМСТ 2246-70	кг	80	100	140	170
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөрелелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м³	0,29	0,29	0,32	0,32
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,18	0,23	0,32	0,41

146-103-02 - кестесінің жалғасы

Пневматикалық сынаумен болат су құбырларын төсеу. Құбыр диаметрі**146-103-0217** 1100 мм**146-103-0218** 1200 мм**146-103-0219** 1300 мм**146-103-0220** 1400 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-103-0217	146-103-0218	146-103-0219	146-103-0220
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2342	2412	2864	2904
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	1059,31	1097,43	1280,27	1302,37
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Магистральды құбырлар салуға арналған бульдозерлер, 96 кВт (130 а.к.)	маш.-сағ	18,92	25,74	31,02	33,88
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	117,37	127,6	137,99	148,64
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 800 кПа (8 атм), өнімділігі 10 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	156,6	156,6	197,2	197,2
	80-500 °С шегіндегі температурасы реттелетін дәнекерлеу материалдарын кептіруге арналған электрлі пештер	маш.-сағ	104,3	110,1	117,1	126,4
	Тракторда қолмен дәнекерлеуге арналған екі постылы дәнекерлеу агрегаттары 79 кВт (108 а.к.)	маш.-сағ	606,12	627,03	715,29	723,39
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	159,0	159,0	197,0	197,0
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,3	1,46	1,77	2,26
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	181,5	198	214,5	231
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	1004	1004	1004	1004
	Үстіңгі беті мысталмаған дәнекерлеуге (балқытуға) арналған қосындыланған дәнекерленетін сым, диаметрі 4 мм МЕМСТ 2246-70	кг	220	280	350	460
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м³	0,34	0,34	0,34	0,34

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-103-0217	146-103-0218	146-103-0219	146-103-0220
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,45	0,5	0,62	0,84

146-103-02 - кестесінің жалғасы

Пневматикалық сынаумен болат су құбырларын төсеу. Құбыр диаметрі

146-103-0221 1500 мм

146-103-0222 1600 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-103-0221	146-103-0222
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ			
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	3159	3193
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	1477,74	1494,08
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР			
	Магистральды құбырлар салуға арналған бульдозерлер, 96 кВт (130 а.к.)	маш.-сағ	46,75	47,74
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	158,87	170,09
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 800 кПа (8 атм), өнімділігі 10 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	232	232
	80-500 °С шегіндегі температурасы реттелетін дәнекерлеу материалдарын кептіруге арналған электрлі пештер	маш.-сағ	132,1	146,3
	Тракторда қолмен дәнекерлеуге арналған екі постылы дәнекерлеу агрегаттары 79 кВт (108 а.к.)	маш.-сағ	805,67	809,26
	Диаметрі 1200 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 50 т	маш.-сағ	232,0	232,0
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	2,45	2,99
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	247,5	264
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР			
	Болат құбырлар	м	1004	1004
	Үстіңгі беті мысталмаған дәнекерлеуге (балкытуға) арналған қосындыланған дәнекерленетін сым, диаметрі 4 мм МЕМСТ 2246-70	кг	520	680
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР			

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-103-0221	146-103-0222
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м³	0,35	0,35
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,93	1,12

КІШІ БӨЛІМ 146-104. Темірбетон құбырлар

146-104-01 -кесте. Қысымды темірбетон құбырларды төсеу

Жұмыс құрамы: **146-104-01(01÷09)** 1. Құбырларды түсіру және төсеу. 2. Резеңке шығырлар кигізу. 3. Цемент ерітіндісімен келте құбырларды бітеу. 4. Уақытша тіректерді орнатумен және бұзып ала отырумен құбырды гидравликалық сынау.

Қысымды темірбетон құбырларды төсеу, диаметрі

146-104-0101 50 мм

146-104-0102 600 мм

146-104-0103 700 мм

146-104-0104 800 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-104-0101	146-104-0102	146-104-0103	146-104-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	898	1060	1460	1480
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7	3,7	3,7	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	83,75	111,74	154,43	159,82
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,55	0,75	0,8	0,95
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	6,38	6,38	7,54	7,54
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	76,0	103,5	144,9	149,9
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	55	55	65	65

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-104-0101	146-104-0102	146-104-0103	146-104-0104
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,82	1,11	1,19	1,43
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Кең қонышты темірбетон құбырлар	м	997[II]	997[II]	997[II]	997[II]
	Ауыр бетон класы В7,5 МЕМСТ 7473-2010	м³	94	109	176	176
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М100 МЕМСТ 28013-98	м³	11	17,8	28,7	28,7
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м³	392	566	770	1010
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м³	2,97	4,06	4,33	5,21

146-104-01 - кестесінің жалғасы

Қысымды темірбетон құбырларды төсеу, диаметрі

146-104-0105 900 мм

146-104-0106 1000 мм

146-104-0107 1200 мм

146-104-0108 1400 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-104-0105	146-104-0106	146-104-0107	146-104-0108
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1930	1950	2480	3080
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7	3,7	3,7	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	170,98	191,45	252,4	311,96
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	1,16	1,38	1,82	2,15
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	8,99	8,99	10,44	15,08
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	159,1	179,0	237,4	-
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	-	-	-	291,5

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-104-0105	146-104-0106	146-104-0107	146-104-0108
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	77,5	77,5	90	130
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,73	2,08	2,74	3,23
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Кең қонышты темірбетон құбырлар	м	997[II]	997[II]	996[II]	996[II]
	Ауыр бетон класы В7,5 МЕМСТ 7473-2010	м ³	270	270	359	420
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М100 МЕМСТ 28013-98	м ³	40,6	40,6	68,3	92,5
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м ³	1270	1570	2260	3080
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м ³	6,37	7,65	10,2	12

146-104-01 - кестесінің жалғасы

Қысымды темірбетон құбырларды төсеу, диаметрі

146-104-0109 1600 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-104-0109
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	3500
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	368,81
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	2,9
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	18,56
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	343,0
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	160
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	4,35

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-104-0109
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
	Кең қонышты темірбетон құбырлар	м	996[П]
	Ауыр бетон класы В7,5 МЕМСТ 7473-2010	м³	516
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М100 МЕМСТ 28013-98	м³	121
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м³	4020
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м³	15,88

КІШІ БӨЛІМ 146-105. Полимерлі құбырлар**146-105-01 -кесте. Полиэтиленді құбырлардан жасалған құбырларды төсеу**

Жұмыс құрамы: **146-105-01(01÷18)** 1. Құбырлардың ұштарын өткірлеу. 2. Құбырларды өрмелерге дәнекерлеу. 3. Құбырлардың өрмелерін орға түсіру және төсеу. 4. Гидравликалық сынау. 5. Құбыр өткізгішке қалыңдығы 10 см топырақ қабатын себу.

Полиэтиленді құбырлардан жасалған құбырларды төсеу, диаметрі**146-105-0101** 50 мм**146-105-0102** 65 мм**146-105-0103** 100 мм**146-105-0104** 125 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-105-0101	146-105-0102	146-105-0103	146-105-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	173	179	194	236
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7	3,7	3,7	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	18,65	21,05	26,83	31,17
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Шынжыр табанмен жүретін крандар, 16 т дейін	маш.-сағ	0,11	0,15	0,32	0,42
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,93	0,93	1,39	1,39

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-105-0101	146-105-0102	146-105-0103	146-105-0104
	Полиэтилен құбырларды дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	17,5	19,8	24,6	28,7
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	8	8	12	12
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,11	0,17	0,52	0,66
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Полиэтилен қысымды құбырлар	м	1010[П]	1010[П]	1010[П]	1010[П]
	Гидроокшаулағыш толь ТГ-350 МЕМСТ 10923-93	м ²	0,16	0,22	0,44	0,44
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м ³	5	8	18	29

146-105-01 - кестесінің жалғасы

Полиэтиленді құбырлардан жасалған құбырларды төсеу, диаметрі

146-105-0105 150 мм

146-105-0106 200 мм

146-105-0107 250 мм

146-105-0108 300 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-105-0105	146-105-0106	146-105-0107	146-105-0108
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	247	286	296	306
	Орташа жұмыс разряды	-	3,6	3,6	3,6	3,6
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	38,24	49,89	56,49	63,4
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Шынжыр табанмен жүретін крандар, 16 т дейін	маш.-сағ	0,52	0,31	0,46	0,62
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	2,32	3,48	4,06	4,06
	Полиэтилен құбырларды дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	34,3	44,4	49,3	54,5
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	20	35	35	35
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,1	1,7	2,67	4,22
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-105-0105	146-105-0106	146-105-0107	146-105-0108
	Полиэтилен қысымды құбырлар	м	1010[П]	1010[П]	1010[П]	1010[П]
	Гидроокшаулағыш толь ТГ-350 МЕМСТ 10923-93	м ²	0,44	3,43	3,43	3,43
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м ³	48	74	118	170

146-105-01 - кестесінің жалғасы

Полиэтиленді құбырлардан жасалған құбырларды төсеу, диаметрі

146-105-0109 350 мм

146-105-0110 400 мм

146-105-0111 500 мм

146-105-0112 600 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-105-0109	146-105-0110	146-105-0111	146-105-0112
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	413	444	575	669
	Орташа жұмыс разряды	-	3,6	3,6	3,6	3,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	79,02	92,49	109,7	237,73
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Шынжыр табанмен жүретін крандар, 16 т дейін	маш.-сағ	0,66	0,66	0,87	1,04
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	4,99	4,99	4,99	98
	Полиэтилен құбырларды дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	68	80	97	137
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	43	43	55	55
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	5,37	6,84	6,84	-
	Жалпы мақсаттағы жартылай тіркемелер, 15 т	маш.-сағ	-	-	-	1,69
	Отырма сүйрегіштер, 15 т	маш.-сағ	-	-	-	1,69
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Полиэтилен қысымды құбырлар	м	1010[П]	1010[П]	1010[П]	1010[П]
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м ³	204	265	333	594

146-105-01 - кестесінің жалғасы

Полиэтиленді құбырлардан жасалған құбырларды төсеу, диаметрі

146-105-0113 700 мм

146-105-0114 800 мм

146-105-0115 900 мм

146-105-0116 1000 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-105-0113	146-105-0114	146-105-0115	146-105-0116
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	799	919	1089	1208
	Орташа жұмыс разряды	-	3,5	3,5	3,5	3,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	169,79	264,88	340,32	474,08
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Шынжыр табанмен жүретін крандар, 16 т дейін	маш.-сағ	1,92	2,34	2,68	3,13
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	7,66	81,82	9,16	134,7
	Полиэтилен құбырларды дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	158	178	325	332
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	66	66	79	79
	Жалпы мақсаттағы жартылай тіркемелер, 15 т	маш.-сағ	2,21	2,72	3,48	4,25
	Отырма сүйрегіштер, 15 т	маш.-сағ	2,21	2,72	3,48	4,25
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Полиэтилен қысымды құбырлар	м	1010[П]	1010[П]	1010[П]	1010[П]
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м ³	809	1057	1336	1650

146-105-01 - кестесінің жалғасы

Полиэтиленді құбырлардан жасалған құбырларды төсеу, диаметрі

146-105-0117 1100 мм

146-105-0118 1200 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-105-0117	146-105-0118
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ			
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1448	1494
	Орташа жұмыс разряды	-	3,5	3,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	458,7	612,37
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР			
	Шынжыр табанмен жүретін крандар, 16 т дейін	маш.-сағ	3,85	3,85
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	10,67	163,4
	Полиэтилен құбырларды дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	439	439
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	92	92
	Жалпы мақсаттағы жартылай тіркемелер, 15 т	маш.-сағ	5,18	6,12
	Отырма сүйрегіштер, 15 т	маш.-сағ	5,18	6,12
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР			
	Полиэтилен қысымды құбырлар	м	1010[П]	1010[П]
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м ³	2379	2379

146-105-02 -кесте. Полимерлік бағытталған кең қонышты құбырлардан жасалған құбырларды төсеу

Жұмыс құрамы: **146-105-02(01÷05)** 1. Құбырларды орға түсіру. 2. Құбырларды негізге салыстыра отырып төсеу. 3. Резеңке тығыздағышты дайындау және сабын ерітіндісімен өңдеу. 4. Құбырларды кең қонышты жалғау.

Полимерлік бағытталған кең қонышты құбырлардан жасалған құбырларды, диаметрі

146-105-0201 90 мм

146-105-0202 110 мм

146-105-0203 160 мм

146-105-0204 225 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-105-0201	146-105-0202	146-105-0203	146-105-0204
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	25,3000	26,4000	36,9000	50,3000

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-105-0201	146-105-0202	146-105-0203	146-105-0204
	Орташа жұмыс разряды	-	3,9	3,9	3,8	3,8
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,8	0,9	1,9	3,5
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,8000	0,9000	1,9000	3,5000
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Бағытталған пластиналанбаған поливинилхлоридтен қысымды қонышты құбыр (ПВХ-О), 500-классты, сумен жабдықтау және кәріз жүйесіне арналған DN 90, қабырғасының қалыңдығы 1,4 мм, PN 10 тығыздағыш сақинасымен ГОСТ Р 56927-2016	м	997	-	-	-
	Бағытталған пластиналанбаған поливинилхлоридтен қысымды қонышты құбыр (ПВХ-О), 500-классты, сумен жабдықтау және кәріз жүйесіне арналған DN 110, қабырғасының қалыңдығы 1,8 мм, PN 10 тығыздағыш сақинасымен ГОСТ Р 56927-2016	м	-	997	-	-
	Бағытталған пластиналанбаған поливинилхлоридтен қысымды қонышты құбыр (ПВХ-О), 500-классты, сумен жабдықтау және кәріз жүйесіне арналған DN 160, қабырғасының қалыңдығы 2,5 мм, PN 10 тығыздағыш сақинасымен ГОСТ Р 56927-2016	м	-	-	997	-
	Бағытталған пластиналанбаған поливинилхлоридтен қысымды қонышты құбыр (ПВХ-О), 500-классты, сумен жабдықтау және кәріз жүйесіне арналған DN 225, қабырғасының қалыңдығы 3,5 мм, PN 10 тығыздағыш сақинасымен ГОСТ Р 56927-2016	м	-	-	-	996
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м³	0,0047	0,0060	0,0084	0,0119
	Шүберек	кг	2,0000	3,0000	4,0000	4,5000
	Қатты шаруашылық сабыны 72%	дана	3,3000	4,0000	6,0000	8,5000

146-105-02 - кестесінің жалғасы

Полимерлік бағытталған кең қонышты құбырлардан жасалған құбырларды, диаметрі 146-105-0205 315 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-105-0205
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	71,0000
	Орташа жұмыс разряды	-	3,8
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	6,7
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	6,7000
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
	Бағытталған пластиналанбаған поливинилхлоридтен қысымды қонышты құбыр (ПВХ-О), 500-классты, сумен жабдықтау және кәріз жүйесіне арналған DN 315, қабырғасының қалыңдығы 4,9 мм, PN 10 тығыздағыш сақинасымен ГОСТ Р 56927-2016	м	995
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м³	0,0167
	Шүберек	кг	5,0000
	Қатты шаруашылық сабыны 72%	дана	13,0000

146-105-03 -кесте. Полимерлік кең қонышты құбырлардан жасалған құбырларды төсеу

Жұмыс құрамы: **146-105-03(01÷04)** 1. Құбырларды орға түсіру. 2. Құбырларды негізге салыстыра отырып төсеу. 3. Резеңке тығыздағышты дайындау және сабын ерітіндісімен өңдеу. 4. Құбырларды кең қонышты жалғау.

Полимерлік кең қонышты құбырлардан жасалған құбырларды төсеу, диаметрі

146-105-0301 110 мм

146-105-0302 160 мм

146-105-0303 225 мм

146-105-0304 315 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-105-0301	146-105-0302	146-105-0303	146-105-0304
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	124,1166	134,7454	146,3370	148,4976
	Орташа жұмыс разряды	-	3,5	3,5	3,5	3,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,5016	0,8208	2,0748	24,1724

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-105-0301	146-105-0302	146-105-0303	146-105-0304
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,2508	0,4104	1,0374	22,0862
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,2508	0,4104	1,0374	2,0862
	Бұрыштық тегістеу машиналары	маш.-сағ	8,4000	7,7000	9,8000	9,8000
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	--???	--???	997	997	996	995
	--???	--???	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м ³	0,0060	0,0084	0,0119	0,0167
	Шүберек	кг	2	3	4	5
	Қатты шаруашылық сабыны 72%	дана	4	6	8,5	13

КІШІ БӨЛІМ 146-106. Шыны талшықты құбырлар**146-106-01 -кесте. Шыны пластик түтіктен жасалған құбырларды төсеу**

Жұмыс құрамы: **146-106-01(01÷09)** 1. Қазаншұңқырға құбырларды түсіру. 2. Дәлдеп және құмды астынан қаға отырып, негіздерге құбырлар төсеу. 3. Муфтаға орнатып, жүкарбалармен құбырларды түйістіру. 4. Монтаждalған құбыр желісін гидравликалық сынау.

Шыны пластик түтіктен жасалған құбырларды төсеу, диаметрі**146-106-0101** 300 мм**146-106-0102** 400 мм**146-106-0103** 500 мм**146-106-0104** 600 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-106-0101	146-106-0102	146-106-0103	146-106-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	295,82	343,18	398,14	440,86
	Орташа жұмыс разряды	-	3,6	3,6	3,6	3,7

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-106-0101	146-106-0102	146-106-0103	146-106-0104
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	44,8	52,04	60,44	68,68
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті қрандар, 16 т	маш.-сағ	42,6	49,97	57,27	64,04
	Тарту күші 14,72 кН (1,5 т) қол және рычагты шығырлар	маш.-сағ	28,0	32,0	36,0	40,0
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	35	42,5	50	55
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	2,2	2,07	3,17	4,64
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Шыны талшықпен арматураланған пластикалық құбырлар МЕМСТ 1128-2002	м	1010[П]	1010[П]	1010[П]	1010[П]
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м ³	70,7	125,6	196,3	282,6

146-106-01 - кестесінің жалғасы

Шыны пластик түтіктен жасалған құбырларды төсеу, диаметрі

146-106-0105 700 мм

146-106-0106 800 мм

146-106-0107 900 мм

146-106-0108 1000 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-106-0105	146-106-0106	146-106-0107	146-106-0108
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	482,12	524,26	578,22	622,12
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7	3,7	3,7	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	75,28	82,4	91,08	100,2
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті қрандар, 16 т	маш.-сағ	70,79	76,5	83,69	91,05
	Тарту күші 14,72 кН (1,5 т) қол және рычагты шығырлар	маш.-сағ	44,0	48,0	52,0	56,0
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см ²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	60	65	72,5	77,5

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-106-0105	146-106-0106	146-106-0107	146-106-0108
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	4,49	5,90	7,39	9,15
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Шыны талшықпен арматураланған пластикалық құбырлар МЕМСТ 1128-2002	м	1010[П]	1010[П]	1010[П]	1010[П]
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м³	384,7	502,4	635,9	785,0

146-106-01 - кестесінің жалғасы

**Шыны пластик түтіктен жасалған құбырларды төсеу, диаметрі
146-106-0109 1200 мм**

		Өлшегіш: км	
Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-106-0109
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	721,06
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	116,76
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Автомобиль жүрісті крандар, 16 т	маш.-сағ	106,03
	Тарту күші 14,72 кН (1,5 т) қол және рычагты шығырлар	маш.-сағ	64,0
	Құбырларды гидравликалық сынауға арналған қондырғы, айдау қысымы МПа (кгс/см²): төмені 0,1 (1), жоғарысы 10 (100)	маш.-сағ	90
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	10,73
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
	Шыны талшықпен арматураланған пластикалық құбырлар МЕМСТ 1128-2002	м	1010[П]
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м³	1130,4

БӨЛІМ 146-2. Орсыз төсеу**КІШІ БӨЛІМ 146-201. Басу әдісі****146-201-01 -кесте. Топырақты қолмен әзірлей отырып басу**

Жұмыс құрамы: **146-201-01(01÷09)** 1. Бағыттаушы рамада құбырларды түсіру, төсеу және орталықтандыру. 2. Пышақты пісіре отыра құбырды дәнекерлеу. 3. Қысқыш құрылғылар орнату. 4. Тетіктерге қызмет көрсете отыра құбырларды топыраққа батыру. 5. Қысқыш құрылғыларды ұзарту. 6. Шұңқырдың жиегіне көтере отыра құбырдан топырақты қазу және шығару.

Топырақты қолмен әзірлей отырып, ұзындығы 10 м дейін құбырлармен басу. Құбыр диаметрі

146-201-0101 1200 мм

146-201-0102 1400 мм

146-201-0103 1600 мм

Топырақты қолмен әзірлей отырып, ұзындығы 20 м дейін құбырлармен басу. Құбыр диаметрі

146-201-0104 1200 мм

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-201-0101	146-201-0102	146-201-0103	146-201-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	8,24	9,35	10,79	8,95
	Орташа жұмыс разряды	-	4,1	4,1	4,1	4,1
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	9,5672	10,6204	12,2654	10,0485
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,0075	0,0096	0,0111	0,0038
	Укосина-кран, 5 т	маш.-сағ	2,714	3,0021	3,5153	2,7235
	Жылжымалы электр станциялары, 30 кВт дейін	маш.-сағ	4,8245	5,3541	6,1823	5,0755
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,1543	0,1753	0,1904	0,3465
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,0543	0,0583	0,064	0,0661
	Сығу ұзындығы 20 м дейін құбырларға арналған гидравтикалық қондырғылар (УПК2,5)	маш.-сағ	2,01	2,24	2,54	2,24
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0112	0,0146	0,0167	0,0057
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-201-0101	146-201-0102	146-201-0103	146-201-0104
	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,0094	0,011	0,012	0,0112
	Техникалық газ тәрізді оттегі МЕМСТ 5583-78	м³	0,0516	0,0554	0,06	0,062
	Болат құбырлар	м	1,004[П]	1,004[П]	1,004[П]	1,004[П]
	Дәнекерленетін болат фасондық бөліктер, d 800 мм астам	т	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00022	0,00025	0,000272	0,000495

146-201-01 - кестесінің жалғасы

Топырақты қолмен әзірлей отырып, ұзындығы 20 м дейін құбырлармен басу. Құбыр диаметрі

146-201-0105 1400 мм

146-201-0106 1600 мм

Топырақты қолмен әзірлей отырып, ұзындығы 40 м дейін құбырлармен басу. Құбыр диаметрі

146-201-0107 1200 мм

146-201-0108 1400 мм

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-201-0105	146-201-0106	146-201-0107	146-201-0108
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	10,05	11,8	10,07	11,27
	Орташа жұмыс разряды	-	4,1	4,1	4,1	4,1
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	11,0367	12,9552	11,1976	12,3805
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,0048	0,0048	0,0025	0,0033
	Укосина-кран, 5 т	маш.-сағ	2,9806	3,5196	2,9201	3,2342
	Жылжымалы электр станциялары, 30 кВт дейін	маш.-сағ	5,5741	6,5436	5,6606	6,2582
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,4336	0,4987	0,5586	0,6622
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,07	0,0762	0,0945	0,1014
	Сығу ұзындығы 20 м дейін құбырларға арналған гидравтикалық кондырғылар (УПК2,5)	маш.-сағ	2,47	2,88	-	-

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-201-0105	146-201-0106	146-201-0107	146-201-0108
	Сығу ұзындығы 20 м астам құбырларға арналған гидравтикалық қондырғылар (УПК20)	маш.-сағ	-	-	2,61	2,88
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0072	0,0072	0,0044	0,0048
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,0132	0,014	0,0161	0,019
	Техникалық газ тәрізді оттегі МЕМСТ 5583-78	м³	0,0666	0,0725	0,089	0,0965
	Болат құбырлар	м	1,004[П]	1,004[П]	1,004[П]	1,004[П]
	Дәнекерленетін болат фасондық бөліктер, d 800 мм астам	т	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00062	0,000713	0,000798	0,000946

146-201-01 - кестесінің жалғасы

Топырақты қолмен әзірлей отырып, ұзындығы 40 м дейін құбырлармен басу. Құбыр диаметрі 146-201-0109 1600 мм

		Өлшегіш: м	
Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-201-0109
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	12,92
	Орташа жұмыс разряды	-	4,1
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	14,0719
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,0036
	Укосина-кран, 5 т	маш.-сағ	3,7104
	Жылжымалы электр станциялары, 30 кВт дейін	маш.-сағ	7,1124
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,7378
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,1099
	Сығу ұзындығы 20 м астам құбырларға арналған гидравтикалық қондырғылар (УПК20)	маш.-сағ	3,24
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0055
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,022

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-201-0109
	Техникалық газ тәрізді оттегі МЕМСТ 5583-78	м³	0,1046
	Болат құбырлар	м	1,004[П]
	Дәнекерленетін болат фасондық бөліктер, d 800 мм астам	т	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,001054

КІШІ БӨЛІМ 146-202. Тесу әдісі

146-202-01 -кесте. Топырақты әзірлемей болат құбырлармен топырақты басу (тесу)

Жұмыс құрамы: **146-202-01(01÷21)** 1. Бағыттаушы рамада құбырларды түсіру, төсеу және орталықтандыру. 2. Пышақты пісіре отыра құбырды дәнекерлеу. 3. Қысқыш құрылғылар орнату. 4. Тетіктерге қызмет көрсете отыра құбырларды топыраққа батыру. 5. Қысқыш құрылғыларды ұзарту.

Топырақты әзірлемей ұзындығы 10 м дейін болат құбырлармен басу (тесу). Құбыр диаметрі

146-202-0101 100 мм

146-202-0102 150 мм

146-202-0103 200 мм

146-202-0104 250 мм

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-202-0101	146-202-0102	146-202-0103	146-202-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1,83	2,05	2,12	2,42
	Орташа жұмыс разряды	-	4,1	4,1	4,1	4,1
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	2,156	2,292	2,304	2,574
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,02	0,024	0,032	0,038
	Жылжымалы крандар, 1 т	маш.-сағ	0,533	0,566	0,568	0,633
	Жылжымалы электр станциялары, 30 кВт дейін	маш.-сағ	1,068	1,134	1,136	1,268

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-202-0101	146-202-0102	146-202-0103	146-202-0104
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,067	0,159	0,203	0,273
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,0022	0,0039	0,0054	0,0072
	Сығу ұзындығы 20 м дейін құбырларға арналған гидравтикалық қондырғылар (УПК2,5)	маш.-сағ	0,535	0,568	0,568	0,635
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,0003	0,0006	0,0017	0,002
	Техникалық газ тәрізді оттегі МЕМСТ 5583-78	м³	0,002	0,0036	0,005	0,0068
	Болат құбырлар	м	1,004[П]	1,004[П]	1,004[П]	1,004[П]
	Дәнекерленетін болат фасондық бөліктер, d 800 мм астам	т	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,000038	0,000058	0,000079	0,00015

146-202-01 - кестесінің жалғасы

Топырақты әзірлемей ұзындығы 10 м дейін болат құбырлармен басу (тесу). Құбыр диаметрі

146-202-0105 300 мм

146-202-0106 350 мм

146-202-0107 400 мм

Топырақты әзірлемей ұзындығы 30 м дейін болат құбырлармен басу (тесу). Құбыр диаметрі

146-202-0108 100 мм

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-202-0105	146-202-0106	146-202-0107	146-202-0108
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2,49	2,8	2,83	1,93
	Орташа жұмыс разряды	-	4,1	4,1	4,1	4,1
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	2,581	2,864	2,864	2,288
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,043	0,058	0,058	0,02
	Жылжымалы крандар, 1 т	маш.-сағ	0,634	0,701	0,701	0,566

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-202-0105	146-202-0106	146-202-0107	146-202-0108
	Жылжымалы электр станциялары, 30 кВт дейін	маш.-сағ	1,269	1,403	1,403	1,134
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,315	0,342	0,369	0,067
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,0099	0,013	0,0156	0,0031
	Сығу ұзындығы 20 м дейін құбырларға арналған гидравтикалық кондырғылар (УПК2,5)	маш.-сағ	0,635	0,702	0,702	-
	Сығу ұзындығы 20 м астам құбырларға арналған гидравтикалық кондырғылар (УПК20)	маш.-сағ	-	-	-	0,568
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,0031	0,0047	0,0062	0,00044
	Техникалық газ тәрізді оттегі МЕМСТ 5583-78	м³	0,0093	0,0123	0,0148	0,0029
	Болат құбырлар	м	1,004[П]	1,004[П]	1,004[П]	1,004[П]
	Дәнекерленетін болат фасондық бөліктер, d 800 мм астам	т	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00018	0,000236	0,000236	0,000035

146-202-01 - кестесінің жалғасы

Топырақты әзірлемей ұзындығы 30 м дейін болат құбырлармен басу (тесу). Құбыр диаметрі

146-202-0109 150 мм

146-202-0110 200 мм

146-202-0111 250 мм

146-202-0112 300 мм

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-202-0109	146-202-0110	146-202-0111	146-202-0112
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2,25	2,31	2,61	2,68
	Орташа жұмыс разряды	-	4,1	4,1	4,1	4,1
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	2,56	2,568	2,844	2,849
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-202-0109	146-202-0110	146-202-0111	146-202-0112
	Автомобиль жүрісті қрандар, 10 т	маш.-сағ	0,024	0,032	0,038	0,043
	Жылжымалы қрандар, 1 т	маш.-сағ	0,633	0,633	0,701	0,701
	Жылжымалы электр станциялары, 30 кВт дейін	маш.-сағ	1,268	1,268	1,403	1,403
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,15	0,192	0,259	0,299
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,0057	0,0079	0,0107	0,0147
	Сығу ұзындығы 20 м астам құбырларға арналған гидравтикалық қондырғылар (УПК20)	маш.-сағ	0,635	0,635	0,702	0,702
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,0008	0,0025	0,003	0,0046
	Техникалық газ тәрізді оттегі МЕМСТ 5583-78	м³	0,0053	0,0074	0,0101	0,0138
	Болат құбырлар	м	1,004[П]	1,004[П]	1,004[П]	1,004[П]
	Дәнекерленетін болат фасондық бөліктер, d 800 мм астам	т	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,000054	0,000075	0,00014	0,000168

146-202-01 - кестесінің жалғасы

Топырақты әзірлемей ұзындығы 30 м дейін болат құбырлармен басу (тесу). Құбыр диаметрі

146-202-0113 350 мм

146-202-0114 400 мм

Топырақты әзірлемей ұзындығы 50 м дейін болат құбырлармен басу (тесу). Құбыр диаметрі

146-202-0115 100 мм

146-202-0116 150 мм

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-202-0113	146-202-0114	146-202-0115	146-202-0116
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	3,09	3,12	2,24	2,66
	Орташа жұмыс разряды	-	4,1	4,1	4,1	4,1
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	3,266	3,268	2,69	3,094

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-202-0113	146-202-0114	146-202-0115	146-202-0116
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,058	0,058	0,02	0,024
	Жылжымалы крандар, 1 т	маш.-сағ	0,802	0,802	0,666	0,766
	Жылжымалы электр станциялары, 30 кВт дейін	маш.-сағ	1,604	1,605	1,335	1,535
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,325	0,351	0,061	0,146
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,0193	0,0237	0,0145	0,007
	Сығу ұзындығы 20 м астам құбырларға арналған гидравтикалық қондырғылар (УПК20)	маш.-сағ	0,802	0,803	0,669	0,769
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м ³	0,0069	0,0094	0,00056	0,0011
	Техникалық газ тәрізді оттегі МЕМСТ 5583-78	м ³	0,0183	0,0225	0,0137	0,0066
	Болат құбырлар	м	1,004[П]	1,004[П]	1,004[П]	1,004[П]
	Дәнекерленетін болат фасондық бөліктер, d 800 мм астам	т	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,000221	0,000221	0,000034	0,000052

146-202-01 - кестесінің жалғасы

Топырақты әзірлемей ұзындығы 50 м дейін болат құбырлармен басу (тесу). Құбыр диаметрі

146-202-0117 200 мм

146-202-0118 250 мм

146-202-0119 300 мм

146-202-0120 350 мм

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-202-0117	146-202-0118	146-202-0119	146-202-0120
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2,72	3,12	3,18	3,59
	Орташа жұмыс разряды	-	4,1	4,1	4,1	4,1
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	3,106	3,512	3,517	3,934

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-202-0117	146-202-0118	146-202-0119	146-202-0120
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,032	0,038	0,043	0,058
	Жылжымалы крандар, 1 т	маш.-сағ	0,768	0,868	0,868	0,968
	Жылжымалы электр станциялары, 30 кВт дейін	маш.-сағ	1,537	1,737	1,737	1,938
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,186	0,251	0,291	0,316
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,0098	0,0130	0,0183	0,0232
	Сығу ұзындығы 20 м астам құбырларға арналған гидравтикалық қондырғылар (УПК20)	маш.-сағ	0,769	0,869	0,869	0,97
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,0031	0,0037	0,0058	0,0087
	Техникалық газ тәрізді оттегі МЕМСТ 5583-78	м³	0,0092	0,0123	0,0173	0,0232
	Болат құбырлар	м	1,004[П]	1,004[П]	1,004[П]	1,004[П]
	Дәнекерленетін болат фасондық бөліктер, d 800 мм астам	т	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,000072	0,000135	0,000162	0,000212

146-202-01 - кестесінің жалғасы

Топырақты әзірлемей ұзындығы 50 м дейін болат құбырлармен басу (тесу). Құбыр диаметрі 146-202-0121 400 мм

		Өлшегіш: м	
Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-202-0121
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	3,62
	Орташа жұмыс разряды	-	4,1
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	3,934
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,058
	Жылжымалы крандар, 1 т	маш.-сағ	0,968
	Жылжымалы электр станциялары, 30 кВт дейін	маш.-сағ	1,938

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-202-0121
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,34
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,0305
	Сығу ұзындығы 20 м астам құбырларға арналған гидравтикалық қондырғылар (УПК20)	маш.-сағ	0,97
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,0114
	Техникалық газ тәрізді оттегі МЕМСТ 5583-78	м³	0,0305
	Болат құбырлар	м	1,004[П]
	Дәнекерленетін болат фасондық бөліктер, d 800 мм астам	т	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,000212

146-202-02 -кесте. Полимер құбырлардан жасалған құбырларды пневмотескішпен тесу әдісімен орысyz төсеу

Жұмыс құрамы: **146-202-0201** 1. Механизмдерді жұмыс жағдайына орнату, жұмысқа дайындау және жұмыстан кейін алу. 2. Құбыр желісінің түйісуін дайындау және дәнекерлеу. 3. Құбырды бір уақытта қатайта отырып, ұңғыманы үңгілеу.

Жұмыс құрамы: **146-202-0202** 1. Механизмдерді жұмыс жағдайына орнату, жұмысқа дайындау және жұмыстан кейін алу. 2. Құбыр желісінің түйісуін дайындау және дәнекерлеу. 3. Пилоттық ұңғыманы үңгілеу. 4. Ұңғыманы берілген диаметрге дейін кеңейтумен және құбырды бір уақытта қатайтумен үңгілеу.

Ұзындығы 40 м-ге дейінгі 1-2 топтағы топырақта полимер құбырлардан жасалған құбырларды пневмотескішпен тесу әдісімен орысyz төсеу. Құбыр диаметрі

146-202-0201 110 мм дейін

146-202-0202 160 мм дейін

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-202-0201	146-202-0202
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ			
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	0,3334	0,5589
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,0384	0,0757
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР			

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-202-0201	146-202-0202
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,0003	0,0007
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	0,0378	0,0743
	Полиэтиленді құбырларды дәнекерлеуге арналған аппарат, дәнекерленетін құбырлардың диаметрлері, 40 - 100 мм	маш.-сағ	0,0375	-
	Полиэтиленді құбырларды дәнекерлеуге арналған аппарат, дәнекерленетін құбырлардың диаметрлері, 100-355 мм	маш.-сағ	-	0,0488
	Коммуникацияларды орысyz төсеуге арналған пневмотескіш. Ұңғыманың диаметрі 200 м-ге дейін; ұңғыманың ұзындығы 40 м-ге дейін	маш.-сағ	0,0503	0,0968
	Жалпы мақсаттағы жартылай тіркемелер, 12 т	маш.-сағ	0,0003	0,0007
	Отырма сүйрегiштер, 12 т	маш.-сағ	0,0003	0,0007
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР			
	Полимерлік құбырлар	м	1,02	1,02

146-202-03 -кесте. Полимер құбырлардан жасалған құбырларды көлденең бағытталған тесу әдісімен орысyz төсеу

Жұмыс құрамы: **146-202-0301** 1. Тесу траекториясын белгілеу. 2. Механизмдерді жұмыс жағдайына орнату, жұмысқа дайындау және жұмыстан кейін алу. 3. Құбыр желісінің түйісуін дайындау және дәнекерлеу. 4. Пилоттық ұңғыманы басу. 5. Құбырды кері жүріспен тарта отырып, пилоттық ұңғыманы қажетті диаметрге дейін кеңейту.

146-202-0301 Ұзындығы 30 м-ге дейінгі 1-2 топтағы топырақта полимер құбырлардан жасалған құбырларды көлденең бағытталған тесу әдісімен орысyz төсеу. Құбыр диаметрі 110 мм дейін

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-202-0301
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	0,5837
	Орташа жұмыс разряды	-	4,3
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,2087
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,0003

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-202-0301
	Полиэтиленді құбырларды дәнекерлеуге арналған аппарат, дәнекерленетін құбырлардың диаметрлері, 40 - 100 мм	маш.-сағ	0,0333
	Ұңғымы диаметрі 325 мм, гидравликалық станция қуаты 25 л.с., басқарылатын тесу қондырғысы	маш.-сағ	0,2081
	Жалпы мақсаттағы жартылай тіркемелер, 12 т	маш.-сағ	0,0003
	Отырма сүйрегіштер, 12 т	маш.-сағ	0,0003
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
	Графитті-мысты жақпа май	кг	0,9982
	Полимерлік құбырлар	м	1,02
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		
	Шүберек	кг	0,007
	Уайт-спирит МЕМСТ 3134-78	т	0,0000013

КІШІ БӨЛІМ 146-203. Көлденең бұрғылау әдісі

146-203-01 -кесте. Бұрғылау арнасының ұзындығы 100 м дейін болғанда полимер құбырлардан жасалған құбырларды көлденең бағытталған бұрғылау әдісімен төсеу

Жұмыс құрамы: **146-203-0101** 1. Бұрғылау басын құрастыру. 2. Пилоттық бұрғылау алдында бұрғылау қондырғысының жүйелерін тексеру. 3. Ұңғыманы пилоттық бұрғылау. 4. Бұрғылау басын бөлшектеу және жуу. 5. Шығару нүктесінде шеткі штангаға кеңейткішті орнату. 6. Алғашқы кеңейту алдында бұрғылау қондырғыларын тексеру. 7. Бұрғылау ерітіндісін тұрақты берумен ұңғыманы алғашқы кеңейту және шығу нүктесінде бұрғылау штангаларын ұлғайту. 8. Кеңейткішті алу, тазалау және жуу. 9. Шығару нүктесінде шеткі штангаға кеңейткішті орнату. 10. Кеңейткішті ұршық арқылы құбырдың бастиегіне ілдіру. 11. Ролик тіректеріне орналастырылған құбырды бұрғылау ерітіндісін тұрақты берумен өзіне тарту. 12. Ұршықты кеңейткіштен және құбырдан ажырату. 13. Кеңейткішті алу, тазалау және жуу. 14. Созылған құбырдан кейін трасса профилін тексеру. 15. ӘӨС мен бұрғылау қоймасынан бұрғылау ерітіндісін жою және кәдеге жарату. 16. Салынған құбырдың ұштарына бітеуіштерді орнату.

Жұмыс құрамы: **146-203-01(02÷10)** 1. Бұрғылау басын құрастыру. 2. Пилоттық бұрғылау алдында бұрғылау қондырғысының жүйелерін тексеру. 3. Ұңғыманы пилоттық бұрғылау. 4. Бұрғылау басын бөлшектеу және жуу. 5. Шығару нүктесінде шеткі штангаға кеңейткішті орнату. 6. Алғашқы кеңейту алдында бұрғылау қондырғыларын тексеру. 7. Бұрғылау ерітіндісін тұрақты берумен ұңғыманы алғашқы және кейіннен кеңейту және шығу нүктесінде бұрғылау штангаларын ұлғайту. 8. Әр кеңейтуден кейін кеңейткішті алу, тазалау және жуу. 9. Шығару нүктесінде шеткі штангаға кеңейткішті орнату. 10. Кеңейткішті ұршық арқылы құбырдың бастиегіне ілдіру. 11. Ролик тіректеріне орналастырылған құбырды бұрғылау ерітіндісін тұрақты берумен өзіне тарту. 12. Соңғы кеңейтуді жүргізгеннен кейін

ұршықты кеңейткіш пен құбырдан ажырату. 13. Кеңейткішті алу, тазалау және жуу. 14. Созылған құбырдан кейін трасса профилін тексеру. 15. ӘӨС мен бұрғылау қоймасынан бұрғылау ерітіндісін жою және кәдеге жарату. 16. Салынған құбырдың ұштарына бітеуіштерді орнату.

1-3 топ топырақтарындағы бұрғылау арнасын кезең-кезеңімен кеңейте отырып, бұрғылау арнасының ұзындығы 100 м дейін болғанда полимер құбырлардан жасалған құбырларды көлденең бағытталған бұрғылау әдісімен төсеу. Құбыр диаметрі

146-203-0101 110 мм

146-203-0102 225 мм

146-203-0103 315 мм

146-203-0104 400 мм

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-203-0101	146-203-0102	146-203-0103	146-203-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	0,5259	0,6390	0,9329	1,2608
	Орташа жұмыс разряды	-	3,9	3,9	3,9	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,3907	0,5532	0,7966	1,0691
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Пневмодөңгелекті жүрісті дизельді бір ожаулы экскаваторлар, 0,65 м³	маш.-сағ	0,0008	0,0022	0,0037	0,0056
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,0338	0,0536	0,0632	0,0732
	Манипулятор крандар, 1,6 т	маш.-сағ	-	0,0963	0,1363	0,1801
	Жылжымалы электр станциялары, 60 кВт дейін	маш.-сағ	0,0882	0,0077	0,0128	0,0195
	Жылжымалы электр станциялары, 100 кВт дейін	маш.-сағ	-	0,0945	0,1423	0,1964
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,0283	0,0468	0,0603	0,0738
	Полиэтиленді құбырларды дәнекерлеуге арналған аппарат, дәнекерленетін құбырлардың диаметрлері, 100-355 мм	маш.-сағ	0,0283	0,0368	0,0453	-
	Полиэтиленді құбырларды дәнекерлеуге арналған аппарат, дәнекерленетін құбырлардың диаметрлері, 355 - 630 мм	маш.-сағ	-	-	-	0,0538
	Су шашып жуу машиналары, 6000 л	маш.-сағ	0,0019	0,0054	0,0091	0,0138
	Көлденең бағытталған бұрғылау қондырғысы, тарту күші 12 тк (D24x40)	маш.-сағ	0,0885	-	-	-
	Көлденең бағытталған бұрғылау қондырғысы, тарту күші 30 тк (D60x900)	маш.-сағ	-	0,0945	0,1355	0,1803
	Бұрғылау ерітіндісін дайындауға және беруге арналған сорғы-араластыру торабының қондырғысы (кбб 12 тк)	маш.-сағ	0,0855	-	-	-

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-203-0101	146-203-0102	146-203-0103	146-203-0104
	Бұрғылау ерітіндісін дайындауға және беруге арналған сорғы-араластыру торабының қондырғысы (кбб 30-60-75 тк)	маш.-сағ	-	0,0945	0,1423	0,1964
	Бұрғылау ерітіндісін кәдеге жарату қондырғысы, өнімділігі: 1000 л/мин	маш.-сағ	0,0027	0,0077	0,0128	0,0195
	Штангаларды бұрауға арналған гидравликалық кілт КББ 30-60-75 тк	маш.-сағ	-	0,0100	0,0150	0,0200
	Құбырларын картографиялау жүйесі АВМ-90	маш.-сағ	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100
	Бензинді қозғалтқышы бар таза суды айдауға арналған сорғы, өнімділігі 58 м³/сағ	маш.-сағ	0,0027	0,0077	0,0128	0,0195
	Өзі аударғыш автомобильдер, 7 т	маш.-сағ	0,0008	0,0022	0,0037	0,0056
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0004	0,0011	0,0019	0,0029
	Жалпы мақсаттағы жартылай тіркемелер, 12 т	маш.-сағ	0,0001	0,0004	0,0008	0,0013
	Отырма сүйрегіштер, 12 т	маш.-сағ	0,0001	0,0004	0,0008	0,0013
	Лай соратын машиналар, 7 м³	маш.-сағ	0,0022	0,0063	0,0095	0,0137
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Графитті-мысты жақпа май	кг	0,011	0,011	0,015	0,022
	Полимерлік құбырлар	м	1,02	1,02	1,02	1,02
	Құбырларға арналған полиэтилен бітеуіштер	10 дана	0,002	0,002	0,002	0,002
	--???	--???	3,932	11,295	18,920	28,747
	--???	--???	0,208	0,598	1,003	1,523
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық су	м³	0,142	0,407	0,682	1,036

146-203-01 - кестесінің жалғасы

1-3 топ топырақтарындағы бұрғылау арнасын кезең-кезеңімен кеңейте отырып, бұрғылау арнасының ұзындығы 100 м дейін болғанда полимер құбырлардан жасалған құбырларды көлденең бағытталған бұрғылау әдісімен төсеу. Құбыр диаметрі

146-203-0105 500 мм

146-203-0106 630 мм

146-203-0107 710 мм

146-203-0108 800 мм

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-203-0105	146-203-0106	146-203-0107	146-203-0108
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1,6333	2,1136	2,8114	3,2485
	Орташа жұмыс разряды	-	3,6	3,6	3,6	3,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	1,3659	1,7891	2,4589	2,7347
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Пневмодөңгелекті жүрісті дизельді бір ожаулы экскаваторлар, 0,65 м³	маш.-сағ	0,0080	0,0139	0,0175	0,0216
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,0871	0,0992	0,1099	0,1209
	Манипулятор крандар, 1,6 т	маш.-сағ	0,2176	0,2731	0,4627	0,4236
	Жылжымалы электр станциялары, 60 кВт дейін	маш.-сағ	0,0276	0,0483	0,0609	0,0750
	Жылжымалы электр станциялары, 100 кВт дейін	маш.-сағ	0,2572	0,3455	0,4627	0,5385
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,0902	0,1087	0,1222	0,1357
	Полиэтиленді құбырларды дәнекерлеуге арналған аппарат, дәнекерленетін құбырлардың диаметрлері, 355 - 630 мм	маш.-сағ	0,0652	0,0737	-	-
	Полиэтиленді құбырларды дәнекерлеуге арналған аппарат, дәнекерленетін құбырлардың диаметрлері, 630 - 1200 мм	маш.-сағ	-	-	0,0609	0,0907
	Су шашып жуу машиналары, 6000 л	маш.-сағ	0,0195	0,0342	0,0431	0,0530
	Көлденең бағытталған бұрғылау қондырғысы, тарту күші 30 тк (D60x900)	маш.-сағ	0,2294	-	-	-
	Көлденең бағытталған бұрғылау қондырғысы, тарту күші 60 тк (D130x150)	маш.-сағ	-	0,2869	0,3851	0,4394
	Бұрғылау ерітіндісін дайындауға және беруге арналған сорғы-араластыру торабының қондырғысы (кбб 30-60-75 тк)	маш.-сағ	0,2572	0,3455	0,4627	0,5385
	Бұрғылау ерітіндісін кәдеге жарату қондырғысы, өнімділігі: 1000 л/мин	маш.-сағ	0,0276	0,0483	0,0609	0,0750
	Штангаларды бұрауға арналған гидравликалық кілт КББ 30-60-75 тк	маш.-сағ	0,0250	0,0350	0,0400	0,0450
	Құбырларын картографиялау жүйесі АВМ-90	маш.-сағ	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100
	Бензинді қозғалтқышы бар таза суды айдауға арналған сорғы, өнімділігі 58 м³/сағ	маш.-сағ	0,0276	0,0483	0,0609	0,0750
	Өзі аударғыш автомобильдер, 7 т	маш.-сағ	0,0080	0,0139	0,0175	0,0216
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0041	0,0072	0,0091	0,0112
	Жалпы мақсаттағы жартылай тіркемелер, 12 т	маш.-сағ	0,0020	0,0026	0,0028	0,0033
	Отырма сүйрегіштер, 12 т	маш.-сағ	0,0020	0,0026	0,0028	0,0033
	Лай соратын машиналар, 7 м³	маш.-сағ	0,0188	0,0319	0,0398	0,0487
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Графитті-мысты жақпа май	кг	0,026	0,029	0,033	0,037

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-203-0105	146-203-0106	146-203-0107	146-203-0108
	Полимерлік құбырлар	м	1,02	1,02	1,02	1,02
	Құбырларға арналған полиэтилен бітеуіштер	10 дана	0,002	0,002	0,002	0,002
	--???	--???	40,745	71,286	89,828	110,553
	--???	--???	2,158	3,776	4,758	5,856
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық су	м³	1,468	2,569	3,237	3,984

146-203-01 - кестесінің жалғасы

1-3 топ топырақтарындағы бұрғылау арнасын кезең-кезеңімен кеңейте отырып, бұрғылау арнасының ұзындығы 100 м дейін болғанда полимер құбырлардан жасалған құбырларды көлденең бағытталған бұрғылау әдісімен төсеу. Құбыр диаметрі

146-203-0109 900 мм

146-203-0110 1000 мм

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-203-0109	146-203-0110
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ			
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	4,1666	4,6537
	Орташа жұмыс разряды	-	3,5	3,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	3,5282	3,9413
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР			
	Пневмодөңгелекті жүрісті дизельді бір ожаулы экскаваторлар, 0,65 м³	маш.-сағ	0,0325	0,0378
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,1359	0,1482
	Манипулятор крандар, 1,6 т	маш.-сағ	0,5307	0,5870
	Жылжымалы электр станциялары, 60 кВт дейін	маш.-сағ	0,1129	0,1314
	Жылжымалы электр станциялары, 100 кВт дейін	маш.-сағ	0,7067	0,7928
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,1542	0,1677
	Полиэтиленді құбырларды дәнекерлеуге арналған аппарат, дәнекерленетін құбырлардың диаметрлері, 630 - 1200 мм	маш.-сағ	0,0992	0,1077
	Су шашып жуу машиналары, 6000 л	маш.-сағ	0,0798	0,0929
	Көлденең бағытталған бұрғылау қондырғысы, тарту күші 75 тк (D160x240)	маш.-сағ	0,5485	0,6058

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-203-0109	146-203-0110
	Бұрғылау ерітіндісін дайындауға және беруге арналған сорғы-араластыру торабының қондырғысы (кбб 30-60-75 тк)	маш.-сағ	0,7067	0,7928
	Бұрғылау ерітіндісін кәдеге жарату қондырғысы, өнімділігі: 1000 л/мин	маш.-сағ	0,1129	0,1314
	Штангаларды бұрауға арналған гидравликалық кілт КББ 30-60-75 тк	маш.-сағ	0,0550	0,0600
	Құбырларын картографиялау жүйесі АВМ-90	маш.-сағ	0,0100	0,0100
	Бензинді қозғалтқышы бар таза суды айдауға арналған сорғы, өнімділігі 58 м³/сағ	маш.-сағ	0,1129	0,1314
	Өзі аударғыш автомобильдер, 7 т	маш.-сағ	0,0325	0,0378
	Бортты автомобильдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0168	0,0196
	Жалпы мақсаттағы жартылай тіркемелер, 12 т	маш.-сағ	0,0041	0,0051
	Отырма сүйрегіштер, 12 т	маш.-сағ	0,0041	0,0051
	Лай соратын машиналар, 7 м³	маш.-сағ	0,0726	0,0843
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР			
	Графитті-мысты жақпа май	кг	0,040	0,048
	Полимерлік құбырлар	м	1,02	1,02
	Құбырларға арналған полиэтилен бітеуіштер	10 дана	0,002	0,002
	--???	--???	166,474	193,742
	--???	--???	8,819	10,263
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР			
	Техникалық су	м³	5,999	6,982

146-203-02 -кесте. Бұрғылау арнасының ұзындығы 200 м дейін болғанда полимер құбырлардан жасалған құбырларды көлденең бағытталған бұрғылау әдісімен төсеу

Жұмыс құрамы: **146-203-0201** 1. Бұрғылау басын құрастыру. 2. Пилоттық бұрғылау алдында бұрғылау қондырғысының жүйелерін тексеру. 3. Ұңғыманы пилоттық бұрғылау. 4. Бұрғылау басын бөлшектеу және жуу. 5. Шығару нүктесінде шеткі штангаға кеңейткішті орнату. 6. Алғашқы кеңейту алдында бұрғылау қондырғыларын тексеру. 7. Бұрғылау ерітіндісін тұрақты берумен ұңғыманы алғашқы кеңейту және шығу нүктесінде бұрғылау штангаларын ұлғайту. 8. Кеңейткішті алу, тазалау және жуу. 9. Шығару нүктесінде шеткі штангаға кеңейткішті орнату. 10. Кеңейткішті ұршық арқылы құбырдың бастиегіне іліндіру. 11. Ролик тіректеріне орналастырылған құбырды бұрғылау ерітіндісін тұрақты берумен өзіне тарту. 12. Ұршықты кеңейткіштен және құбырдан ажырату. 13. Кеңейткішті алу, тазалау және жуу. 14. Созылған құбырдан кейін трасса профилін тексеру. 15. ӘӨС мен бұрғылау қоймасынан бұрғылау ерітіндісін жою және кәдеге жарату. 16. Салынған құбырдың ұштарына бітеуіштерді орнату.

Жұмыс құрамы: 146-203-02(02÷10) 1. Бұрғылау басын құрастыру. 2. Пилоттық бұрғылау алдында бұрғылау қондырғысының жүйелерін тексеру. 3. Ұңғыманы пилоттық бұрғылау. 4. Бұрғылау басын бөлшектеу және жуу. 5. Шығару нүктесінде шеткі штангаға кеңейткішті орнату. 6. Алғашқы кеңейту алдында бұрғылау қондырғыларын тексеру. 7. Бұрғылау ерітіндісін тұрақты берумен ұңғыманы алғашқы және кейіннен кеңейту және шығу нүктесінде бұрғылау штангаларын ұлғайту. 8. Әр кеңейтуден кейін кеңейткішті алу, тазалау және жуу. 9. Шығару нүктесінде шеткі штангаға кеңейткішті орнату. 10. Кеңейткішті ұршық арқылы құбырдың бастиегіне ілдіріу. 11. Ролик тіректеріне орналастырылған құбырды бұрғылау ерітіндісін тұрақты берумен өзіне тарту. 12. Соңғы кеңейтуді жүргізгеннен кейін ұршықты кеңейткіш пен құбырдан ажырату. 13. Кеңейткішті алу, тазалау және жуу. 14. Созылған құбырдан кейін трасса профилін тексеру. 15. ӨӨС мен бұрғылау қоймасынан бұрғылау ерітіндісін жою және кәдеге жарату. 16. Салынған құбырдың ұштарына бітеуіштерді орнату.

1-3 топ топырақтарындағы бұрғылау арнасын кезең-кезеңімен кеңейте отырып, бұрғылау арнасының ұзындығы 200 м дейін болғанда полимер құбырлардан жасалған құбырларды көлденең бағытталған бұрғылау әдісімен төсеу. Құбыр диаметрі

146-203-0201 110 мм

146-203-0202 225 мм

146-203-0203 315 мм

146-203-0204 400 мм

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-203-0201	146-203-0202	146-203-0203	146-203-0204
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	0,5041	0,6043	0,8906	1,2109
	Орташа жұмыс разряды	-	3,9	3,8	3,7	3,6
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,3599	0,4928	0,7235	0,983
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Пневмодөңгелекті жүрісті дизельді бір ожаулы экскаваторлар, 0,65 м³	маш.-сағ	0,0006	0,0021	0,0036	0,0055
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,0338	0,0535	0,0632	0,0731
	Манипулятор крандар, 1,6 т	маш.-сағ	-	0,0797	0,1172	0,1585
	Жылжымалы электр станциялары, 60 кВт дейін	маш.-сағ	0,0022	0,0072	0,0123	0,0190
	Жылжымалы электр станциялары, 100 кВт дейін	маш.-сағ	0,0798	0,0868	0,1325	0,1844
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,0283	0,0418	0,0528	0,0638
	Полиэтиленді құбырларды дәнекерлеуге арналған аппарат, дәнекерленетін құбырлардың диаметрлері, 100-355 мм	маш.-сағ	0,0283	0,0368	0,0453	-
	Полиэтиленді құбырларды дәнекерлеуге арналған аппарат, дәнекерленетін құбырлардың диаметрлері, 355 - 630 мм	маш.-сағ	-	-	-	0,0538

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-203-0201	146-203-0202	146-203-0203	146-203-0204
	Су шашып жуу машиналары, 6000 л	маш.-сағ	0,0015	0,0051	0,0087	0,0134
	Көлденең бағытталған бұрғылау қондырғысы, тарту күші 30 тк (D60x900)	маш.-сағ	0,0798	0,0814	0,1194	-
	Көлденең бағытталған бұрғылау қондырғысы, тарту күші 60 тк (D130x150)	маш.-сағ	-	-	-	0,1612
	Бұрғылау ерітіндісін дайындауға және беруге арналған сорғы-араластыру торабының қондырғысы (кбб 30-60-75 тк)	маш.-сағ	0,0798	0,0868	0,1325	0,1844
	Бұрғылау ерітіндісін кәдеге жарату қондырғысы, өнімділігі: 1000 л/мин	маш.-сағ	0,0022	0,0072	0,0123	0,0190
	Штангаларды бұрауға арналған гидравликалық кілт КББ 30-60-75 тк	маш.-сағ	-	0,0050	0,0075	0,0100
	Құбырларын картографиялау жүйесі АВМ-90	маш.-сағ	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100
	Бензинді қозғалтқышы бар таза суды айдауға арналған сорғы, өнімділігі 58 м³/сағ	маш.-сағ	0,0022	0,0072	0,0123	0,0190
	Өзі аударғыш автомобильдер, 7 т	маш.-сағ	0,0006	0,0021	0,0036	0,0055
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0003	0,0011	0,0018	0,0028
	Жалпы мақсаттағы жартылай тіркемелер, 12 т	маш.-сағ	0,0001	0,0004	0,0008	0,0013
	Отырма сүйрегiштер, 12 т	маш.-сағ	0,0001	0,0004	0,0008	0,0013
	Лай соратын машиналар, 7 м³	маш.-сағ	0,0016	0,0052	0,0085	0,0127
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Графитті-мысты жакпа май	кг	0,011	0,011	0,015	0,022
	Полимерлік құбырлар	м	1,02	1,02	1,02	1,02
	Құбырларға арналған полиэтилен бітеуіштер	10 дана	0,001	0,001	0,001	0,001
	--???	--???	3,193	10,555	18,190	28,006
	--???	--???	0,170	0,560	0,966	1,487
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық су	м³	0,115	0,380	0,656	1,009

146-203-02 - кестесінің жалғасы

1-3 топ топырақтарындағы бұрғылау арнасын кезең-кезеңімен кеңейте отырып, бұрғылау арнасының ұзындығы 200 м дейін болғанда полимер құбырлардан жасалған құбырларды көлденең бағытталған бұрғылау әдісімен төсеу. Құбыр диаметрі
146-203-0205 500 мм
146-203-0206 630 мм

146-203-0207 710 мм

146-203-0208 800 мм

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-203-0205	146-203-0206	146-203-0207	146-203-0208
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1,5771	2,0410	2,7512	3,1809
	Орташа жұмыс разряды	-	3,6	3,5	3,5	3,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	1,2725	1,6685	2,2522	2,6074
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Пневмодөңгелекті жүрісті дизельді бір ожаулы экскаваторлар, 0,65 м³	маш.-сағ	0,0078	0,0138	0,0182	0,0222
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,0874	0,0996	0,1107	0,1218
	Манипулятор крандар, 1,6 т	маш.-сағ	0,1985	0,2487	0,3437	0,3945
	Жылжымалы электр станциялары, 60 кВт дейін	маш.-сағ	0,0271	0,0478	0,0631	0,0772
	Жылжымалы электр станциялары, 100 кВт дейін	маш.-сағ	0,2431	0,3267	0,4465	0,5201
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,0781	0,0916	0,1027	0,1137
	Полиэтиленді құбырларды дәнекерлеуге арналған аппарат, дәнекерленетін құбырлардың диаметрлері, 355 - 630 мм	маш.-сағ	0,0656	0,0741	-	-
	Полиэтиленді құбырларды дәнекерлеуге арналған аппарат, дәнекерленетін құбырлардың диаметрлері, 630 - 1200 мм	маш.-сағ	-	-	0,0827	0,0912
	Су шашып жуу машиналары, 6000 л	маш.-сағ	0,0192	0,0338	0,0446	0,0545
	Көлденең бағытталған бұрғылау қондырғысы, тарту күші 60 тк (D130x150)	маш.-сағ	0,2073	0,2585	-	-
	Көлденең бағытталған бұрғылау қондырғысы, тарту күші 75 тк (D160x240)	маш.-сағ	-	-	0,354	0,4053
	Бұрғылау ерітіндісін дайындауға және беруге арналған сорғы-араластыру торабының қондырғысы (кбб 30-60-75 тк)	маш.-сағ	0,2431	0,3267	0,4465	0,5201
	Бұрғылау ерітіндісін кәдеге жарату қондырғысы, өнімділігі: 1000 л/мин	маш.-сағ	0,0271	0,0478	0,0631	0,0772
	Штангаларды бұрауға арналған гидравликалық кілт КББ 30-60-75 тк	маш.-сағ	0,0125	0,0175	0,0200	0,0225
	Құбырларын картографиялау жүйесі АВМ-90	маш.-сағ	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100
	Бензинді қозғалтқышы бар таза суды айдауға арналған сорғы, өнімділігі 58 м³/сағ	маш.-сағ	0,0271	0,0478	0,0631	0,0772
	Өзі аударғыш автомобильдер, 7 т	маш.-сағ	0,0078	0,0138	0,0182	0,0222
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0041	0,0071	0,0094	0,0115
	Жалпы мақсаттағы жартылай тіркемелер, 12 т	маш.-сағ	0,0020	0,0026	0,0028	0,0033
	Отырма сүйрегіштер, 12 т	маш.-сағ	0,0020	0,0026	0,0028	0,0033

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-203-0205	146-203-0206	146-203-0207	146-203-0208
	Лай соратын машиналар, 7 м³	маш.-сағ	0,0178	0,0309	0,0405	0,0494
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Графитті-мысты жакпа май	кг	0,026	0,029	0,033	0,037
	Полимерлік құбырлар	м	1,02	1,02	1,02	1,02
	Құбырларға арналған полиэтилен бітеуіштер	10 дана	0,001	0,001	0,001	0,001
	--???	--???	40,003	70,542	93,047	113,769
	--???	--???	2,124	3,745	4,939	6,039
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық су	м³	1,442	2,542	3,353	4,100

146-203-02 - кестесінің жалғасы

1-3 топ топырақтарындағы бұрғылау арнасын кезең-кезеңімен кеңейте отырып, бұрғылау арнасының ұзындығы 200 м дейін болғанда полимер құбырлардан жасалған құбырларды көлденең бағытталған бұрғылау әдісімен төсеу. Құбыр диаметрі
146-203-0209 900 мм
146-203-0210 1000 мм

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-203-0209	146-203-0210
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ			
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	4,0473	4,5269
	Орташа жұмыс разряды	-	3,5	3,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	3,3404	3,6475
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР			
	Пневмодөңгелекті жүрісті дизельді бір ожаулы экскаваторлар, 0,65 м³	маш.-сағ	0,0316	-
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,1360	0,1483
	Манипулятор крандар, 1,6 т	маш.-сағ	0,4966	0,5504
	Жылжымалы электр станциялары, 60 кВт дейін	маш.-сағ	0,1097	0,1282
	Жылжымалы электр станциялары, 100 кВт дейін	маш.-сағ	0,6751	0,7590
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,1273	0,1383

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-203-0209	146-203-0210
	Полиэтиленді құбырларды дәнекерлеуге арналған аппарат, дәнекерленетін құбырлардың диаметрлері, 630 - 1200 мм	маш.-сағ	0,0998	0,1083
	Су шашып жуу машиналары, 6000 л	маш.-сағ	0,0775	0,0906
	Көлденең бағытталған бұрғылау қондырғысы, тарту күші 100 тк (D220x300)	маш.-сағ	0,5084	0,5627
	Бұрғылау ерітіндісін дайындауға және беруге арналған сорғы-араластыру торабының қондырғысы (кбб 100-110 тк)	маш.-сағ	0,6751	0,7590
	Бұрғылау ерітіндісін кәдеге жарату қондырғысы, өнімділігі: 1000 л/мин	маш.-сағ	0,1097	0,1282
	Штангаларды бұрауға арналған гидравликалық кілт КББ 100 тк	маш.-сағ	0,0275	0,0300
	Құбырларын картографиялау жүйесі АВМ-90	маш.-сағ	0,0100	0,0100
	Бензинді қозғалтқышы бар таза суды айдауға арналған сорғы, өнімділігі 58 м³/сағ	маш.-сағ	0,1097	0,1282
	Өзі аударғыш автомобильдер, 7 т	маш.-сағ	0,0316	-
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0164	-
	Жалпы мақсаттағы жартылай тіркемелер, 12 т	маш.-сағ	0,0041	0,0051
	Отырма сүйрегіштер, 12 т	маш.-сағ	0,0041	0,0051
	Лай соратын машиналар, 7 м³	маш.-сағ	0,0699	0,0815
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР			
	Графитті-мысты жақпа май	кг	0,040	0,048
	Полимерлік құбырлар	м	1,02	1,02
	Құбырларға арналған полиэтилен бітеуіштер	10 дана	0,001	0,001
	--???	--???	161,759	189,025
	--???	--???	8,587	10,034
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР			
	Техникалық су	м³	5,830	6,812

146-203-03 -кесте. Бұрғылау арнасының ұзындығы 100 м дейін болғанда болат құбырлардан жасалған құбырларды көлденең бағытталған бұрғылау әдісімен төсеу

Жұмыс құрамы: **146-203-0301** 1. Бұрғылау басын құрастыру. 2. Пилоттық бұрғылау алдында бұрғылау қондырғысының жүйелерін тексеру. 3. Ұңғыманы пилоттық бұрғылау. 4. Бұрғылау басын бөлшектеу және жуу. 5. Шығару нүктесінде шеткі штангаға кеңейткішті орнату. 6. Алғашқы кеңейту алдында бұрғылау қондырғыларын тексеру. 7. Бұрғылау ерітіндісін тұрақты берумен ұңғыманы алғашқы кеңейту және шығу нүктесінде бұрғылау штангаларын ұлғайту. 8. Кеңейткішті алу, тазалау және жуу. 9. Шығару нүктесінде шеткі штангаға кеңейткішті орнату. 10. Кеңейткішті ұршық арқылы құбырдың бастиегіне ілдіріу. 11. Ролик тіректеріне орналастырылған

құбырды бұрғылау ерітіндісін тұрақты берумен өзіне тарту. 12. Ұршықты кеңейткіштен және құбырдан ажырату. 13. Кеңейткішті алу, тазалау және жуу. 14. Созылған құбырдан кейін трасса профилін тексеру. 15. ӘӨС мен бұрғылау қоймасынан бұрғылау ерітіндісін жою және кәдеге жарату. 16. Салынған құбырдың ұштарына бітеуіштерді орнату.

Жұмыс құрамы: 146-203-03(02÷10) 1. Бұрғылау басын құрастыру. 2. Пилоттық бұрғылау алдында бұрғылау қондырғысының жүйелерін тексеру. 3. Ұңғыманы пилоттық бұрғылау. 4. Бұрғылау басын бөлшектеу және жуу. 5. Шығару нүктесінде шеткі штангаға кеңейткішті орнату. 6. Алғашқы кеңейту алдында бұрғылау қондырғыларын тексеру. 7. Бұрғылау ерітіндісін тұрақты берумен ұңғыманы алғашқы және кейіннен кеңейту және шығу нүктесінде бұрғылау штангаларын ұлғайту. 8. Әр кеңейтуден кейін кеңейткішті алу, тазалау және жуу. 9. Шығару нүктесінде шеткі штангаға кеңейткішті орнату. 10. Кеңейткішті ұршық арқылы құбырдың бастиегіне ілдіру. 11. Ролик тіректеріне орналастырылған құбырды бұрғылау ерітіндісін тұрақты берумен өзіне тарту. 12. Соңғы кеңейтуді жүргізгеннен кейін ұршықты кеңейткіш пен құбырдан ажырату. 13. Кеңейткішті алу, тазалау және жуу. 14. Созылған құбырдан кейін трасса профилін тексеру. 15. ӘӨС мен бұрғылау қоймасынан бұрғылау ерітіндісін жою және кәдеге жарату. 16. Салынған құбырдың ұштарына бітеуіштерді орнату.

1-3 топ топырақтарындағы бұрғылау арнасын кезең-кезеңімен кеңейте отырып, бұрғылау арнасының ұзындығы 100 м дейін болғанда болат құбырлардан жасалған құбырларды көлденең бағытталған бұрғылау әдісімен төсеу. Құбыр диаметрі

146-203-0301 325 мм

146-203-0302 426 мм

146-203-0303 530 мм

146-203-0304 630 мм

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-203-0301	146-203-0302	146-203-0303	146-203-0304
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1,0131	1,3437	2,0982	2,5229
	Орташа жұмыс разряды	-	4,1	4	3,8	3,8
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,823	1,0968	1,7296	2,0622
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Пневмодөңгелекті жүрісті дизельді бір ожаулы экскаваторлар, 0,65 м³	маш.-сағ	0,0035	0,0053	0,0102	0,0132
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,0996	0,1142	0,1409	0,1626
	Манипулятор крандар, 1,6 т	маш.-сағ	0,1263	0,1701	0,2776	0,3183
	Жылжымалы электр станциялары, 60 кВт дейін	маш.-сағ	0,0122	0,0185	0,0353	0,0458
	Жылжымалы электр станциялары, 100 кВт дейін	маш.-сағ	0,1423	0,1948	0,3186	0,3859
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,0306	0,0404	0,0554	0,0652

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-203-0301	146-203-0302	146-203-0303	146-203-0304
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,1966	0,2224	0,2832	0,3319
	Су шашып жуу машиналары, 6000 л	маш.-сағ	0,0086	0,0128	0,0249	0,0323
	Көлденең бағытталған бұрғылау қондырғысы, тарту күші 30 тк (D60x900)	маш.-сағ	0,1355	0,1803	-	-
	Көлденең бағытталған бұрғылау қондырғысы, тарту күші 60 тк (D130x150)	маш.-сағ	-	-	0,2798	0,3315
	Бұрғылау ерітіндісін дайындауға және беруге арналған сорғы-араластыру торабының қондырғысы (кбб 30-60-75 тк)	маш.-сағ	0,1413	0,1948	0,3186	0,3859
	Бұрғылау ерітіндісін кәдеге жарату қондырғысы, өнімділігі: 1000 л/мин	маш.-сағ	0,0122	0,0185	0,0353	0,0458
	Штангаларды бұрауға арналған гидравликалық кілт КББ 30-60-75 тк	маш.-сағ	0,0150	0,0200	0,0300	0,0350
	Құбырларын картографиялау жүйесі АВМ-90	маш.-сағ	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100
	Бензинді қозғалтқышы бар таза суды айдауға арналған сорғы, өнімділігі 58 м³/сағ	маш.-сағ	0,0122	0,0185	0,0353	0,0458
	Өзі аударғыш автомобильдер, 7 т	маш.-сағ	0,0035	0,0053	0,0102	0,0132
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0018	0,0028	0,0053	0,0068
	Жалпы мақсаттағы жартылай тіркемелер, 12 т	маш.-сағ	0,0038	0,0045	0,0047	0,0049
	Отырма сүйрегіштер, 12 т	маш.-сағ	0,0038	0,0045	0,0047	0,0049
	Лай соратын машиналар, 7 м³	маш.-сағ	0,0091	0,0131	0,0237	0,0303
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,0156	0,0204	0,0254	0,0302
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Графитті-мысты жақпа май	кг	0,015	0,022	0,026	0,029
	Болат құбырлар	м	1,004	1,004	1,004	1,004
	Болат бітеуіштер	дана	0,02	0,02	0,02	0,02
	--???	--???	17,978	27,259	52,009	67,478
	--???	--???	0,952	1,444	2,755	3,575
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық су	м³	0,648	0,982	1,874	2,432
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00013	0,00014	0,00015	0,00016

146-203-03 - кестесінің жалғасы

1-3 топ топырақтарындағы бұрғылау арнасын кезең-кезеңімен кеңейте отырып, бұрғылау арнасының ұзындығы 100 м дейін болғанда болат құбырлардан жасалған құбырларды көлденең бағытталған бұрғылау әдісімен төсеу. Құбыр диаметрі

146-203-0305 720 мм

146-203-0306 820 мм

146-203-0307 920 мм

146-203-0308 1020 мм

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-203-0305	146-203-0306	146-203-0307	146-203-0308
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2,9591	3,8579	4,3736	4,9099
	Орташа жұмыс разряды	-	3,8	3,7	3,7	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	2,4226	3,1853	3,601	4,0287
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Пневмодөңгелекті жүрісті дизельді бір ожаулы экскаваторлар, 0,65 м³	маш.-сағ	0,0166	0,0247	0,0308	0,0359
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,1860	0,2172	0,2436	0,2772
	Манипулятор крандар, 1,6 т	маш.-сағ	0,3703	0,4803	0,5307	0,5870
	Жылжымалы электр станциялары, 60 кВт дейін	маш.-сағ	0,0577	0,0856	0,1071	0,1246
	Жылжымалы электр станциялары, 100 кВт дейін	маш.-сағ	0,4568	0,6120	0,6971	0,7815
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,0745	0,0927	0,0991	0,1106
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,3740	0,4370	0,4889	0,5630
	Су шашып жуу машиналары, 6000 л	маш.-сағ	0,0407	0,0605	0,0757	0,0880
	Көлденең бағытталған бұрғылау қондырғысы, тарту күші 60 тк (D130x150)	маш.-сағ	0,3845	0,4971	-	-
	Көлденең бағытталған бұрғылау қондырғысы, тарту күші 75 тк (D160x240)	маш.-сағ	-	-	0,5485	0,6058
	Бұрғылау ерітіндісін дайындауға және беруге арналған сорғы-араластыру торабының қондырғысы (кбб 30-60-75 тк)	маш.-сағ	0,4568	0,6120	0,6971	0,7815
	Бұрғылау ерітіндісін кәдеге жарату қондырғысы, өнімділігі: 1000 л/мин	маш.-сағ	0,0577	0,0856	0,1071	0,1246
	Штангаларды бұрауға арналған гидравликалық кілт КББ 30-60-75 тк	маш.-сағ	0,0400	0,0533	0,0550	0,0600
	Құбырларын картографиялау жүйесі АВМ-90	маш.-сағ	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100
	Бензинді қозғалтқышы бар таза суды айдауға арналған сорғы, өнімділігі 58 м³/сағ	маш.-сағ	0,0577	0,0856	0,1071	0,1246
	Өзі аударғыш автомобильдер, 7 т	маш.-сағ	0,0166	0,0247	0,0308	0,0359

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-203-0305	146-203-0306	146-203-0307	146-203-0308
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0086	0,0128	0,0160	0,0186
	Жалпы мақсаттағы жартылай тіркемелер, 12 т	маш.-сағ	0,0057	0,0059	0,0062	0,0069
	Отырма сүйрегіштер, 12 т	маш.-сағ	0,0057	0,0059	0,0062	0,0069
	Лай соратын машиналар, 7 м³	маш.-сағ	0,0378	0,0554	0,0689	0,0800
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,0345	0,0394	0,0441	0,0506
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Графитті-мысты жақпа май	кг	0,033	0,037	0,044	0,048
	Болат құбырлар	м	1,004	1,004	1,004	1,004
	Болат бітеуіштер	дана	0,02	0,02	0,02	0,02
	--???	--???	85,009	126,259	157,906	183,688
	--???	--???	4,503	6,688	8,365	9,730
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық су	м³	3,063	4,550	5,690	6,619
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00018	0,00023	0,00032	0,00050

146-203-03 - кестесінің жалғасы

1-3 топ топырақтарындағы бұрғылау арнасын кезең-кезеңімен кеңейте отырып, бұрғылау арнасының ұзындығы 100 м дейін болғанда болат құбырлардан жасалған құбырларды көлденең бағытталған бұрғылау әдісімен төсеу. Құбыр диаметрі

146-203-0309 1220 мм

146-203-0310 1420 мм

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-203-0309	146-203-0310
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ			
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	5,9881	7,1647
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	4,906	5,8493
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР			
	Пневмодөңгелекті жүрісті дизельді бір ожаулы экскаваторлар, 0,65 м³	маш.-сағ	0,0471	0,0600
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,3347	0,4057

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-203-0309	146-203-0310
	Манипулятор крандар, 1,6 т	маш.-сағ	0,7008	0,8178
	Жылжымалы электр станциялары, 60 кВт дейін	маш.-сағ	0,1638	0,2085
	Жылжымалы электр станциялары, 100 кВт дейін	маш.-сағ	0,9585	1,1478
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,1270	0,1480
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,6897	0,8490
	Су шашып жуу машиналары, 6000 л	маш.-сағ	0,1157	0,1473
	Көлденең бағытталған бұрғылау қондырғысы, тарту күші 75 тк (D160x240)	маш.-сағ	0,7216	0,8406
	Бұрғылау ерітіндісін дайындауға және беруге арналған сорғы-араластыру торабының қондырғысы (кбб 30-60-75 тк)	маш.-сағ	0,9585	1,1478
	Бұрғылау ерітіндісін кәдеге жарату қондырғысы, өнімділігі: 1000 л/мин	маш.-сағ	0,1638	0,2085
	Штангаларды бұрауға арналған гидравликалық кілт КББ 30-60-75 тк	маш.-сағ	0,0700	0,0800
	Құбырларын картографиялау жүйесі АВМ-90	маш.-сағ	0,0100	0,0100
	Бензинді қозғалтқышы бар таза суды айдауға арналған сорғы, өнімділігі 58 м³/сағ	маш.-сағ	0,1638	0,2085
	Өзі аударғыш автомобильдер, 7 т	маш.-сағ	0,0471	0,0600
	Бортты автомобильдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0244	0,0311
	Жалпы мақсаттағы жартылай тіркемелер, 12 т	маш.-сағ	0,0075	0,0092
	Отырма сүйрегіштер, 12 т	маш.-сағ	0,0075	0,0092
	Лай соратын машиналар, 7 м³	маш.-сағ	0,1047	0,1329
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,0570	0,0680
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР			
	Графитті-мысты жақпа май	кг	0,055	0,062
	Болат құбырлар	м	1,004	1,004
	Болат бітеуіштер	дана	0,02	0,02
	--???	--???	241,437	307,438
	--???	--???	12,790	16,286
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР			
	Техникалық су	м³	8,700	11,089
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00062	0,00084

146-203-04 -кесте. Бұрғылау арнасының ұзындығы 200 м дейін болғанда болат құбырлардан жасалған құбырларды көлденең бағытталған бұрғылау әдісімен төсеу

Жұмыс құрамы: **146-203-0401** 1. Бұрғылау басын құрастыру. 2. Пилоттық бұрғылау алдында бұрғылау қондырғысының жүйелерін тексеру. 3. Ұңғыманы пилоттық бұрғылау. 4. Бұрғылау басын бөлшектеу және жуу. 5. Шығару нүктесінде шеткі штангаға кеңейткішті орнату. 6. Алғашқы кеңейту алдында бұрғылау қондырғыларын тексеру. 7. Бұрғылау ерітіндісін тұрақты берумен ұңғыманы алғашқы кеңейту және шығу нүктесінде бұрғылау штангаларын ұлғайту. 8. Кеңейткішті алу, тазалау және жуу. 9. Шығару нүктесінде шеткі штангаға кеңейткішті орнату. 10. Кеңейткішті ұршық арқылы құбырдың бастиегіне ілдіріу. 11. Ролик тіректеріне орналастырылған құбырды бұрғылау ерітіндісін тұрақты берумен өзіне тарту. 12. Ұршықты кеңейткіштен және құбырдан ажырату. 13. Кеңейткішті алу, тазалау және жуу. 14. Созылған құбырдан кейін трасса профилін тексеру. 15. ӘӨС мен бұрғылау қоймасынан бұрғылау ерітіндісін жою және кәдеге жарату. 16. Салынған құбырдың ұштарына бітеуіштерді орнату.

Жұмыс құрамы: **146-203-04(02÷10)** 1. Бұрғылау басын құрастыру. 2. Пилоттық бұрғылау алдында бұрғылау қондырғысының жүйелерін тексеру. 3. Ұңғыманы пилоттық бұрғылау. 4. Бұрғылау басын бөлшектеу және жуу. 5. Шығару нүктесінде шеткі штангаға кеңейткішті орнату. 6. Алғашқы кеңейту алдында бұрғылау қондырғыларын тексеру. 7. Бұрғылау ерітіндісін тұрақты берумен ұңғыманы алғашқы және кейіннен кеңейту және шығу нүктесінде бұрғылау штангаларын ұлғайту. 8. Әр кеңейтуден кейін кеңейткішті алу, тазалау және жуу. 9. Шығару нүктесінде шеткі штангаға кеңейткішті орнату. 10. Кеңейткішті ұршық арқылы құбырдың бастиегіне ілдіріу. 11. Ролик тіректеріне орналастырылған құбырды бұрғылау ерітіндісін тұрақты берумен өзіне тарту. 12. Соңғы кеңейтуді жүргізгеннен кейін ұршықты кеңейткіш пен құбырдан ажырату. 13. Кеңейткішті алу, тазалау және жуу. 14. Созылған құбырдан кейін трасса профилін тексеру. 15. ӘӨС мен бұрғылау қоймасынан бұрғылау ерітіндісін жою және кәдеге жарату. 16. Салынған құбырдың ұштарына бітеуіштерді орнату.

1-3 топ топырақтарындағы бұрғылау арнасын кезең-кезеңімен кеңейте отырып, бұрғылау арнасының ұзындығы 200 м дейін болғанда болат құбырлардан жасалған құбырларды көлденең бағытталған бұрғылау әдісімен төсеу. Құбыр диаметрі

146-203-0401 325 мм

146-203-0402 426 мм

146-203-0403 530 мм

146-203-0404 630 мм

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-203-0401	146-203-0402	146-203-0403	146-203-0404
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	0,9720	1,2959	2,0350	2,4525
	Орташа жұмыс разряды	-	3,9	3,9	3,8	3,8
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,7542	1,0166	1,6181	1,9432
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-203-0401	146-203-0402	146-203-0403	146-203-0404
	Пневмодоңгелекті жүрісті дизельді бір ожаулы экскаваторлар, 0,65 м³	маш.-сағ	0,0034	0,0052	0,0100	0,0130
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,1000	0,1146	0,1415	0,1633
	Манипулятор крандар, 1,6 т	маш.-сағ	0,1122	0,1535	0,2510	0,2942
	Жылжымалы электр станциялары, 60 кВт дейін	маш.-сағ	0,0117	0,0180	0,0348	0,0453
	Жылжымалы электр станциялары, 100 кВт дейін	маш.-сағ	0,1314	0,1828	0,3022	0,3674
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,0232	0,0305	0,0405	0,0478
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,1978	0,2237	0,2848	0,3339
	Су шашып жуу машиналары, 6000 л	маш.-сағ	0,0083	0,0128	0,0246	0,0320
	Көлденең бағытталған бұрғылау қондырғысы, тарту күші 30 тк (D60x900)	маш.-сағ	0,1194	-	-	-
	Көлденең бағытталған бұрғылау қондырғысы, тарту күші 60 тк (D130x150)	маш.-сағ	-	0,1612	0,2547	0,3034
	Бұрғылау ерітіндісін дайындауға және беруге арналған сорғы-араластыру торабының қондырғысы (кбб 30-60-75 тк)	маш.-сағ	0,1314	0,1828	0,3022	0,3674
	Бұрғылау ерітіндісін кәдеге жарату қондырғысы, өнімділігі: 1000 л/мин	маш.-сағ	0,0117	0,0180	0,0348	0,0453
	Штангаларды бұрауға арналған гидравликалық кілт КББ 30-60-75 тк	маш.-сағ	0,0075	0,0100	0,0150	0,0175
	Құбырларын картографиялау жүйесі АВМ-90	маш.-сағ	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100
	Бензинді қозғалтқышы бар таза суды айдауға арналған сорғы, өнімділігі 58 м³/сағ	маш.-сағ	0,0117	0,0180	0,0348	0,0453
	Өзі аударғыш автомобильдер, 7 т	маш.-сағ	0,0034	0,0052	0,0100	0,0130
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0017	0,0027	0,0051	0,0067
	Жалпы мақсаттағы жартылай тіркемелер, 12 т	маш.-сағ	0,0038	0,0045	0,0047	0,0049
	Отырма сүйрегiштер, 12 т	маш.-сағ	0,0038	0,0045	0,0047	0,0049
	Лай соратын машиналар, 7 м³	маш.-сағ	0,0081	0,0121	0,0226	0,0292
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,0157	0,0205	0,0255	0,0303
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Графитті-мысты жақпа май	кг	0,015	0,022	0,026	0,029
	Болат құбырлар	м	1,004	1,004	1,004	1,004
	Болат бітеуіштер	дана	0,01	0,01	0,01	0,01
	--???	--???	17,084	26,281	50,808	66,138
	--???	--???	0,907	1,395	2,697	3,511
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-203-0401	146-203-0402	146-203-0403	146-203-0404
	Техникалық су	м³	0,621	0,956	1,848	2,405
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00013	0,00014	0,00015	0,00016

146-203-04 - кестесінің жалғасы

1-3 топ топырақтарындағы бұрғылау арнасын кезең-кезеңімен кеңейте отырып, бұрғылау арнасының ұзындығы 200 м дейін болғанда болат құбырлардан жасалған құбырларды көлденең бағытталған бұрғылау әдісімен төсеу. Құбыр диаметрі

146-203-0405 720 мм

146-203-0406 820 мм

146-203-0407 920 мм

146-203-0408 1020 мм

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-203-0405	146-203-0406	146-203-0407	146-203-0408
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2,8997	3,7804	4,2554	4,7236
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7	3,7	3,7	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	2,3082	3,0368	3,4135	3,7919
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Пневмодөңгелекті жүрісті дизельді бір ожаулы экскаваторлар, 0,65 м³	маш.-сағ	0,0172	0,0253	0,0299	0,0349
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,1872	0,2184	0,2442	0,2415
	Манипулятор крандар, 1,6 т	маш.-сағ	0,3437	0,4469	0,4966	0,5504
	Жылжымалы электр станциялары, 60 кВт дейін	маш.-сағ	0,0598	0,0878	0,1039	0,1214
	Жылжымалы электр станциялары, 100 кВт дейін	маш.-сағ	0,4405	0,5898	0,6655	0,7478
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,0547	0,0663	0,0718	0,0763
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,3762	0,4395	0,4918	0,5116
	Су шашып жуу машиналары, 6000 л	маш.-сағ	0,0423	0,0621	0,0734	0,0858
	Көлденең бағытталған бұрғылау қондырғысы, тарту күші 75 тк (D160x240)	маш.-сағ	0,3534	0,4582	-	-

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-203-0405	146-203-0406	146-203-0407	146-203-0408
	Көлденең бағытталған бұрғылау қондырғысы, тарту күші 100 тк (D220x300)	маш.-сағ	-	-	0,5084	0,5627
	Бұрғылау ерітіндісін дайындауға және беруге арналған сорғы-араластыру торабының қондырғысы (кбб 30-60-75 тк)	маш.-сағ	0,4405	0,5898	-	-
	Бұрғылау ерітіндісін дайындауға және беруге арналған сорғы-араластыру торабының қондырғысы (кбб 100-110 тк)	маш.-сағ	-	-	0,6655	0,7478
	Бұрғылау ерітіндісін кәдеге жарату қондырғысы, өнімділігі: 1000 л/мин	маш.-сағ	0,0598	0,0878	0,1039	0,1214
	Штангаларды бұрауға арналған гидравликалық кілт КББ 30-60-75 тк	маш.-сағ	0,0200	0,0267	-	-
	Штангаларды бұрауға арналған гидравликалық кілт КББ 100 тк	маш.-сағ	-	-	0,0275	0,0300
	Құбырларын картографиялау жүйесі АВМ-90	маш.-сағ	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100
	Бензинді қозғалтқышы бар таза суды айдауға арналған сорғы, өнімділігі 58 м³/сағ	маш.-сағ	0,0598	0,0878	0,1039	0,1214
	Өзі аударғыш автомобильдер, 7 т	маш.-сағ	0,0172	0,0253	0,0299	0,0349
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0089	0,0130	0,0154	0,0179
	Жалпы мақсаттағы жартылай тіркемелер, 12 т	маш.-сағ	0,0057	0,0059	0,0062	0,0069
	Отырма сүйрегiштер, 12 т	маш.-сағ	0,0057	0,0059	0,0062	0,0069
	Лай соратын машиналар, 7 м³	маш.-сағ	0,0384	0,0561	0,0662	0,0772
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,0347	0,0396	0,0443	0,0463
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Графитті-мысты жакпа май	кг	0,033	0,037	0,044	0,048
	Болат құбырлар	м	1,004	1,004	1,004	1,004
	Болат бітеуіштер	дана	0,01	0,01	0,01	0,01
	--???	--???	87,440	128,318	151,823	177,372
	--???	--???	4,642	6,813	8,060	9,417
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық су	м³	3,180	4,666	5,521	6,450
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00018	0,00023	0,00032	0,00050

146-203-04 - кестесінің жалғасы

1-3 топ топырақтарындағы бұрғылау арнасын кезең-кезеңімен кеңейте отырып, бұрғылау арнасының ұзындығы 200 м дейін болғанда болат құбырлардан жасалған құбырларды көлденең бағытталған бұрғылау әдісімен төсеу. Құбыр диаметрі

146-203-0409 1220 мм

146-203-0410 1420 мм

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-203-0409	146-203-0410
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ			
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	5,8088	6,9646
	Орташа жұмыс разряды	-	3,6	3,6
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	4,6659	5,5815
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР			
	Пневмодөңгелекті жүрісті дизельді бір ожаулы экскаваторлар, 0,65 м³	маш.-сағ	0,0462	0,0591
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,3213	0,3902
	Манипулятор крандар, 1,6 т	маш.-сағ	0,6592	0,7712
	Жылжымалы электр станциялары, 60 кВт дейін	маш.-сағ	0,1606	0,2053
	Жылжымалы электр станциялары, 100 кВт дейін	маш.-сағ	0,9204	1,1054
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,0923	0,1084
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,6553	0,8091
	Су шашып жуу машиналары, 6000 л	маш.-сағ	0,1135	0,1451
	Көлденең бағытталған бұрғылау қондырғысы, тарту күші 100 тк (D220x300)	маш.-сағ	0,6725	0,7855
	Бұрғылау ерітіндісін дайындауға және беруге арналған сорғы-араластыру торабының қондырғысы (кбб 100-110 тк)	маш.-сағ	0,9204	1,1054
	Бұрғылау ерітіндісін кәдеге жарату қондырғысы, өнімділігі: 1000 л/мин	маш.-сағ	0,1606	0,2053
	Штангаларды бұрауға арналған гидравликалық кілт КББ 100 тк	маш.-сағ	0,0350	0,0400
	Құбырларын картографиялау жүйесі АВМ-90	маш.-сағ	0,0100	0,0100
	Бензинді қозғалтқышы бар таза суды айдауға арналған сорғы, өнімділігі 58 м³/сағ	маш.-сағ	0,1606	0,2053
	Өзі аударғыш автомобильдер, 7 т	маш.-сағ	0,0462	0,0591
	Бортты автомобильдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0237	0,0303
	Жалпы мақсаттағы жартылай тіркемелер, 12 т	маш.-сағ	0,0075	0,0092
	Отырма сүйрегіштер, 12 т	маш.-сағ	0,0075	0,0092
	Лай соратын машиналар, 7 м³	маш.-сағ	0,1019	0,1302
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,0573	0,0684
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР			
	Графитті-мысты жақпа май	кг	0,055	0,062
	Болат құбырлар	м	1,004	1,004
	Болат бітеуіштер	дана	0,01	0,01

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-203-0409	146-203-0410
	--???	--???	234,602	300,007
	--???	--???	12,455	11,089
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР			
	Техникалық су	м³	8,531	11,089
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00062	0,00084

146-203-05 -кесте. Көлденең бағытталған бұрғылау қондырғыларын монтаждау және бөлшектеу

Жұмыс құрамы: **146-203-05(01÷03)** 1. Бұрғылау қондырғысын жерге тұйықтау. 2. КББ бұрғылау қондырғысының анкерлермен бекіту. 3. Бұрғылау қондырғысының жерге тұйықталуын бөлшектеу. 4. Бұрғылау қондырғысының анкерлік құрылғыларын бөлшектеу.

Көлденең бағытталған бұрғылау қондырғыларын монтаждау және бөлшектеу, тарту күші

146-203-0501 60 тс

146-203-0502 75 тс

146-203-0503 100 тс

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-203-0501	146-203-0502	146-203-0503
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1,0988	1,0988	1,0988
	Орташа жұмыс разряды	-	4	4	4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,5672	0,5672	0,5672
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				
	Көлденең бағытталған бұрғылау қондырғысы, тарту күші 60 тс (D130x150)	маш.-сағ	0,2836	-	-
	Көлденең бағытталған бұрғылау қондырғысы, тарту күші 75 тс (D160x240)	маш.-сағ	-	0,2836	-
	Көлденең бағытталған бұрғылау қондырғысы, тарту күші 100 тс (D220x300)	маш.-сағ	-	-	0,2836

КІШІ БӨЛІМ 146-204. Құтылар

146-204-01 -кесте. Болат құтыны бұрғылау-шнекті машиналарымен орысyz төсеу

Жұмыс құрамы: **146-204-01(01÷05)** 1. Бұрғы шнекті орнатуларды монтаждау және бөлшектеу. 2. Табанды қабырға құрылғысы. 3. Пилоттық бұрғылау. 4. Болат қаптаманы бұрғы шнекті орнатумен төсеу. 5. Шнекті ұстындарды бөлшектеу. 6. Қаптама звеноларын дәнекерлеу.

Ұзындығы 30 м дейін бұрғылау-шнекті машиналарымен болат құтыны орысyz төсеу, диаметрі

146-204-0101 400 мм

146-204-0102 500 мм

146-204-0103 600 мм

146-204-0104 700 мм

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-204-0101	146-204-0102	146-204-0103	146-204-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2,5936	2,7971	3,11	3,2239
	Орташа жұмыс разряды	-	3,8	3,8	3,8	3,8
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	2,3142	2,4637	2,6196	2,79
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,753	0,8023	0,853	0,908
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,083	0,088	0,094	0,1
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,9	1	1,2	1,2
	Диаметрі 800 мм дейінгі құбырларды траншеяларсыз төсеу үшін бұрғышнекті гидравликалық қондырғылар	маш.-сағ	0,7391	0,7867	0,8363	0,891
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбырлар, D 426 мм, қабырға қалыңдығы 8,0 мм МЕМСТ 10705-80	м	1,01	-	-	-
	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбырлар, D 530 мм, қабырға қалыңдығы 8,0 мм МЕМСТ 10705-80	м	-	1,01	-	-
	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбырлар, D 630 мм, қабырға қалыңдығы 10,0 мм МЕМСТ 10705-80	м	-	-	1,01	-
	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбырлар, D 720 мм, қабырғасының қалыңдығы 10,0 мм МЕМСТ 10706-76	м	-	-	-	1,01
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-204-0101	146-204-0102	146-204-0103	146-204-0104
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,000093	0,00012	0,00024	0,00024

146-204-01 - кестесінің жалғасы

Ұзындығы 30 м дейін бұрғылау-шнекті машиналарымен болат құтыны орсыз төсеу, диаметрі
146-204-0105 800 мм

		Өлшегіш: м	
Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-204-0105
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	3,5971
	Орташа жұмыс разряды	-	3,8
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	2,9727
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,9663
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,107
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	1,4
	Диаметрі 800 мм дейінгі құбырларды траншеяларсыз төсеу үшін бұрғышнекті гидравликалық қондырғылар	маш.-сағ	0,9497
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбырлар, D 820 мм, қабырға қалыңдығы 10,0 мм МЕМСТ 10705-80	м	1,01
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00027

146-204-02 -кесте. Болат құбырларды құтыға тарту

Жұмыс құрамы: **146-204-0201** 1. Такелаж икемдегіштерді қазу және орнату. 2. Диэлектр тайғанақ тіректер орнату. 3. Жұкарбамен құбырды қапқа тасу.

Жұмыс құрамы: **146-204-02(02÷17)** 1. Такелаж икемдегіштерді орнату және бөлшектеу. 2. Диэлектр тайғанақ тіректер орнату. 3. Жұкарбамен құбырды қапқа тасу.

Болат құбырларды құтыға тарту, диаметрі0**146-204-0201** 100 мм**146-204-0202** 150 мм**146-204-0203** 200 мм**146-204-0204** 250 мм

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-204-0201	146-204-0202	146-204-0203	146-204-0204
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	0,844	0,897	0,898	0,907
	Орташа жұмыс разряды	-	4	4	4	4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,0017	0,0019	0,0021	0,0027
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Тарту күші 14,72 кН (1,5 т) қол және рычагты шығырлар	маш.-сағ	0,2608	0,2608	0,2608	0,336
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0017	0,0019	0,0021	0,0027
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Вулканизацияланған түрлі-түсті табак резеңке	кг	0,226	0,31	0,402	0,601
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қарапайым құрылыс қаптамалары (қапсырмалар, бекітпелер, қамыттар және т.б.), салмағы 1,6 кг дейін МЕМСТ 8479-70	кг	0,000538	0,000641	0,000754	0,00109
	Жақпа май майлы солидол Ж МЕМСТ 1033-79	т	0,000037	0,000048	0,000059	0,000086

*146-204-02 - кестесінің жалғасы***Болат құбырларды құтыға тарту, диаметрі0****146-204-0205** 300 мм**146-204-0206** 350 мм**146-204-0207** 400 мм**146-204-0208** 450 мм

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-204-0205	146-204-0206	146-204-0207	146-204-0208
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	0,907	1	1	1,12
	Орташа жұмыс разряды	-	4	4	4	4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,003	0,0033	0,0038	0,004
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Тарту күші 14,72 кН (1,5 т) қол және рычагты шығырлар	маш.-сағ	0,336	0,264	-	-
	Тарту күші 29,43 кН (3 т) қол және рычагты шығырлар	маш.-сағ	-	-	0,296	0,344
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,003	0,0033	0,0038	0,004
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Вулканизацияланған түрлі-түсті табақ резеңке	кг	0,742	0,882	0,922	1,02
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қарапайым құрылыс қаптамалары (қапсырмалар, бекітпелер, қамыттар және т.б.), салмағы 1,6 кг дейін МЕМСТ 8479-70	кг	0,00127	0,00148	0,00186	0,00201
	Жақпа май майлы солидол Ж МЕМСТ 1033-79	т	0,000104	0,000123	0,000139	0,000152

146-204-02 - кестесінің жалғасы

Болат құбырларды құтыға тарту, диаметрі0**146-204-0209** 500 мм**146-204-0210** 600 мм**146-204-0211** 700 мм**146-204-0212** 800 мм

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-204-0209	146-204-0210	146-204-0211	146-204-0212
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1,12	1,12	1,24	1,24
	Орташа жұмыс разряды	-	4	4	4	4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,0053	0,0058	0,0064	0,0069
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Тарту күші 29,43 кН (3 т) қол және рычагты шығырлар	маш.-сағ	0,344	0,344	0,32	0,32
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0053	0,0058	0,0064	0,0069

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-204-0209	146-204-0210	146-204-0211	146-204-0212
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Вулканизацияланған түрлі-түсті табак резеңке	кг	1,36	1,54	1,73	1,97
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қарапайым құрылыс қаптамалары (қапсырмалар, бекітпелер, қамыттар және т.б.), салмағы 1,6 кг дейін МЕМСТ 8479-70	кг	0,00302	0,00337	0,00369	0,00404
	Жақпа май майлы солидол Ж МЕМСТ 1033-79	т	0,000214	0,000246	0,000266	0,000298

146-204-02 - кестесінің жалғасы

Болат құбырларды құтыға тарту, диаметрі0

146-204-0213 900 мм

146-204-0214 1000 мм

146-204-0215 1100 мм

146-204-0216 1200 мм

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-204-0213	146-204-0214	146-204-0215	146-204-0216
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1,38	1,38	1,49	1,49
	Орташа жұмыс разряды	-	4	4	4	4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,0076	0,0087	0,0087	0,0092
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Тарту күші 29,43 кН (3 т) қол және рычагты шығырлар	маш.-сағ	0,384	0,384	0,448	0,448
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0076	0,0087	0,0087	0,0092
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Вулканизацияланған түрлі-түсті табак резеңке	кг	2,22	2,68	2,68	2,9
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қарапайым құрылыс қаптамалары (қапсырмалар, бекітпелер, қамыттар және т.б.), салмағы 1,6 кг дейін МЕМСТ 8479-70	кг	0,0044	0,00507	0,00507	0,0054
	Жақпа май майлы солидол Ж МЕМСТ 1033-79	т	0,000334	0,000394	0,000394	0,00042

146-204-02 - кестесінің жалғасы

Болат құбырларды құтыға тарту, диаметрі0**146-204-0217 1400 мм**

		Өлшегіш: м	
Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-204-0217
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1,7
	Орташа жұмыс разряды	-	4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,0099
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Тарту күші 29,43 кН (3 т) қол және рычагты шығырлар	маш.-сағ	0,512
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0099
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
	Вулканизацияланған түрлі-түсті табақ резеңке	кг	3,2
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		
	Қарапайым құрылыс қаптамалары (қапсырмалар, бекітпелер, қамыттар және т.б.), салмағы 1,6 кг дейін МЕМСТ 8479-70	кг	0,0058
	Жақпа май майлы солидол Ж МЕМСТ 1033-79	т	0,000459

146-204-03 -кесте. Құтының ұштарын битуммен және жіппен бітеу

Жұмыс құрамы: **146-204-03(01÷06)** 1. Тірек үшкілдер дәнекерлеу. 2. Битум дайындау. 3. Ағаш бітеулер орнату. 4. Шайырлы жіппен бітеу. 5. Битум құю.

Құтының ұштарын битуммен және жіппен бітеу, диаметрі**146-204-0301 800 мм****146-204-0302 900 мм****146-204-0303 1000 мм****146-204-0304 1200 мм**

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-204-0301	146-204-0302	146-204-0303	146-204-0304
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	7,99	9,13	9,15	10,6
	Орташа жұмыс разряды	-	3,4	3,4	3,4	3,4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,05	0,05	0,06	0,07
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	2,44	2,44	2,44	2,44
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	2,13	2,7	2,7	3,4
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,05	0,05	0,06	0,07
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілмеген тақтайлар, ұзындығы 6,5 м дейін, кез-келген енде, қалыңдығы 32 мм-ден 40 мм-ге дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м³	0,0005	0,0005	0,00064	0,0008
	Мұнай-құрылыс битумы, МЕМСТ 6617-76, маркасы БН 90/10	т	0,025	0,0284	0,032	0,0392
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Шайырлы арқан	т	0,0098	0,0112	0,0126	0,0152
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00475	0,0058	0,0073	0,0086
	Қарапайым құрылыс қаптамалары (қапсырмалар, бекітпелер, қамыттар және т.б.), салмағы 1,6 кг дейін МЕМСТ 8479-70	кг	П	П	П	П

*146-204-03 - кестесінің жалғасы***Құтының ұштарын битуммен және жіппен бітеу, диаметрі****146-204-0305** 1400 мм**146-204-0306** 1600 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-204-0305	146-204-0306
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ			
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	11,8	13,1
	Орташа жұмыс разряды	-	3,4	3,4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,08	0,1

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-204-0305	146-204-0306
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР			
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	2,44	2,44
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	3,95	4,57
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,08	0,1
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР			
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілмеген тақтайлар, ұзындығы 6,5 м дейін, кез-келген енде, қалыңдығы 32 мм-ден 40 мм-ге дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м³	0,001	0,0012
	Мұнай-кұрылыс битумы, МЕМСТ 6617-76, маркасы БН 90/10	т	0,0469	0,0544
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР			
	Шайырлы арқан	т	0,0188	0,0244
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,0104	0,0116
	Қарапайым құрылыс қаптамалары (қапсырмалар, бекітпелер, қамыттар және т.б.), салмағы 1,6 кг дейін МЕМСТ 8479-70	кг	П	П

БӨЛІМ 146-3. Үлгілемді бөліктермен арматураны орнату**КІШІ БӨЛІМ 146-301. Үлгілемді бөліктер****146-301-01 -кесте. Шойын үлгілемді бөліктерді орнату**

Жұмыс құрамы: **146-301-01(01÷04)** 1. Фасондық бөліктерді түсіру және дайын негізге орнату. 2. Құбыр өткізгішті дәнекелеумен, ернемектерді шиыршықтаумен немесе келте құбырларды бітеп біріктіру.

Жұмыс құрамы: **146-301-01(05÷07)** 1. Фасондық бөліктерді түсіру және дайын негізге орнату. 2. Құбыр өткізгішті дәнекелеумен, ернемектерді шиыршықтаумен немесе келте құбырларды бітеп біріктіру. 3. Ернемектерді фасондық бөліктерге және қарсы ернемектерді құбыр өткізгішке ерітіп жапсыру.

Шойын үлгілемді бөліктерді орнату, диаметрі**146-301-0101** 50-100 мм**146-301-0102** 125-200 мм**146-301-0103** 250-450 мм**146-301-0104** 500-1000 мм

Өлшегіш: т

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-301-0101	146-301-0102	146-301-0103	146-301-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	42,1	32,7	31,2	19,8
	Орташа жұмыс разряды	-	3	3	3	3
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	1,05	2,69	2,37	3,31
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	-	0,28	0,25	0,35
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	-	1,56	1,37	1,91
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,05	0,85	0,75	1,05
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Шойын қысымды құбырларға фасондық бөліктер /МЕМСТ 6942-98 өзг. N1/, d 125-200 мм	т	-	1	-	-
	Шойын қысымды құбырларға фасондық бөліктер /МЕМСТ 6942-98 өзг. N1/, d 250-400 мм	т	-	-	1	-

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-301-0101	146-301-0102	146-301-0103	146-301-0104
	Шойын қысымды құбырларға фасондық бөліктер /МЕМСТ 6942-98 өзг. N1/, d 500-1000 мм	т	-	-	-	1
	Шойын қысымды құбырларға фасондық бөліктер /МЕМСТ 6942-98 өзг. N1/, d 50-100 мм	т	1	-	-	-
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Асбоцемент ерітінді	м³	0,014	0,012	0,0081	0,0042
	Шайырлы арқан	т	0,02327	0,01849	0,01415	0,00905

146-301-01 - кестесінің жалғасы

Шойын үлгілемді бөліктерді орнату, диаметрі

146-301-0105 100-250 мм

146-301-0106 300-800 мм

146-301-0107 900-1600 мм

Өлшегіш: т

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-301-0105	146-301-0106	146-301-0107
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	312,7	147,7	90
	Орташа жұмыс разряды	-	5	5	5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	94,3	74,55	49,24
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				
	Тракторда қолмен дәнекерлеуге арналған екі постылы дәнекерлеу агрегаттары 79 кВт (108 а.к.)	маш.-сағ	92,11	58,13	37,71
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	-	14,40	10,40
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	2,19	2,02	1,13
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
	Дәнекерленетін болат фасондық бөліктер, d 800 мм дейін	т	1[П]	1[П]	-
	Дәнекерленетін болат фасондық бөліктер, d 800 мм астам	т	-	-	1
	Болат фланецтер	дана	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР				

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-301-0105	146-301-0106	146-301-0107
	Электродтар, d=6 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,09	0,06	0,035

146-301-02 -кесте. Полиэтилен үлгілемді бөліктерді орнату

Жұмыс құрамы: **146-301-02(01÷03)** 1. Дайын табанға фасон бөліктерін орнату. 2. Құбырды дәнекермен біріктіру.

Полиэтилен үлгілемді бөліктерді орнату

146-301-0201 Бұрмалар, иіндер, келте құбырлар, өтпеліктер

146-301-0202 Үшайырлар

146-301-0203 Айқастырмалар

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-301-0201	146-301-0202	146-301-0203
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	0,414	0,611	0,828
	Орташа жұмыс разряды	-	3,5	3,5	3,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,226	0,333	0,451
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				
	Шынжыр табанмен жүретін крандар, 16 т дейін	маш.-сағ	0,001	0,001	0,001
	Полиэтилен құбырларды дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,224	0,33	0,448
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,001	0,002	0,002
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	1[П]	1[П]	1[П]

КІШІ БӨЛІМ 146-302. Ысырмалар, клапандар**146-302-01 -кесте. Шойын ысырмаларды немесе кері клапандарды орнату**

Жұмыс құрамы: **146-302-01(01÷15)** 1. Дайын табандарға жылжытпалар (немесе кері клапандар) түсіру және орнату. 2. Болттар мен төсемелер орната отыра ернемектерді біріктіру. 3. Берілген белгі бойынша тексеру.

Шойын ысырмаларды немесе кері клапандарды орнату, диаметрі

146-302-0101 50 мм

146-302-0102 80 мм

146-302-0103 100 мм

146-302-0104 125 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-302-0101	146-302-0102	146-302-0103	146-302-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	0,88	1,36	1,4	1,88
	Орташа жұмыс разряды	-	3,3	3,3	3,3	3,3
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,01	0,03	0,03	0,05
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,01	0,03	0,03	0,05
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Шойын ысырмалар МЕМСТ 5762-2002	дана	1	1	1	1
	Резеңке төсемдер (баспақталған техникалық тілімше)	кг	0,05	0,1	0,1	0,1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Санитарлық-техникалық жұмыстарға арналған сомындары және тығырықтары бар шұрамалар, диаметрі 16 мм МЕМСТ 1759.0-87	т	0,0008	0,0015	0,0015	-
	Санитарлық-техникалық жұмыстарға арналған сомындары және тығырықтары бар шұрамалар, диаметрі 20 мм МЕМСТ 1759.0-87	т	-	-	-	0,0015

146-302-01 - кестесінің жалғасы

Шойын ысырмаларды немесе кері клапандарды орнату, диаметрі

146-302-0105 150 мм

146-302-0106 200 мм

146-302-0107 250 мм

146-302-0108 300 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-302-0105	146-302-0106	146-302-0107	146-302-0108
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1,93	3,04	3,86	5,29
	Орташа жұмыс разряды	-	3,5	3,6	3,6	3,6
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,07	0,36	0,89	1,22
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	-	0,03	0,09	0,12
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	-	0,22	0,54	0,74
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,07	0,11	0,26	0,36
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Шойын ысырмалар МЕМСТ 5762-2002	дана	1	1	1	1
	Резеңке төсемдер (баспақталған техникалық тілімше)	кг	0,1	0,2	0,2	0,3
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Санитарлық-техникалық жұмыстарға арналған сомындары және тығырықтары бар шұрамалар, диаметрі 20 мм МЕМСТ 1759.0-87	т	0,0022	-	-	-
	Санитарлық-техникалық жұмыстарға арналған сомындары және тығырықтары бар шұрамалар, диаметрі 22 мм МЕМСТ 1759.0-87	т	-	0,0025	0,0032	0,0033

*146-302-01 - кестесінің жалғасы***Шойын ысырмаларды немесе кері клапандарды орнату, диаметрі****146-302-0109** 350 мм**146-302-0110** 400 мм**146-302-0111** 500 мм**146-302-0112** 600 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-302-0109	146-302-0110	146-302-0111	146-302-0112
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	6,33	8,1	11,1	14,9
	Орташа жұмыс разряды	-	3,6	3,6	3,9	3,9
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	1,44	1,81	2,03	2,85
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-302-0109	146-302-0110	146-302-0111	146-302-0112
	Автомобиль жүрісті қрандар, 10 т	маш.-сағ	0,14	0,17	0,2	0,31
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	0,87	1,11	-	-
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	-	-	1,23	1,63
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,43	0,53	0,6	0,91
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Шойын ысырмалар МЕМСТ 5762-2002	дана	1	1	1	1
	Резеңке төсемдер (баспақталған техникалық тілімше)	кг	0,4	0,5	0,65	0,75
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Санитарлық-техникалық жұмыстарға арналған сомындары мен тығырықтары бар бұрандамалар, диаметрі 24 мм МЕМСТ 1759.0-87	т	0,0041	0,0062	0,0094	-
	Санитарлық-техникалық жұмыстарға арналған сомындары мен тығырықтары бар бұрандамалар, диаметрі 27 мм МЕМСТ 1759.0-87	т	-	-	-	0,0156

146-302-01 - кестесінің жалғасы

Шойын ысырмаларды немесе кері клапандарды орнату, диаметрі

146-302-0113 800 мм

146-302-0114 1000 мм

146-302-0115 1200 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-302-0113	146-302-0114	146-302-0115
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	26,6	36,7	52,4
	Орташа жұмыс разряды	-	3,9	3,9	3,9
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	4,74	8,26	11,37
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				
	Автомобиль жүрісті қрандар, 10 т	маш.-сағ	0,51	0,88	1,22
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	2,71	4,73	6,51
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,52	2,65	3,64
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-302-0113	146-302-0114	146-302-0115
	Шойын ысырмалар МЕМСТ 5762-2002	дана	1	1	1
	Резеңке төсемдер (баспақталған техникалық тілімше)	кг	1,05	1,7	2,35
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР				
	Санитарлық-техникалық жұмыстарға арналған сомындары мен тығырықтары бар бұрандамалар, диаметрі 30 мм МЕМСТ 1759.0-87	т	0,0235	0,0267	-
	Санитарлық-техникалық жұмыстарға арналған сомындары мен тығырықтары бар бұрандамалар, диаметрі 36 мм МЕМСТ 1759.0-87	т	-	-	0,0415

146-302-02 -кесте. Болат ысырмаларды немесе кері клапандарды орнату

Жұмыс құрамы: **146-302-02(01÷10)** 1. Дайын табандарға жылжытпалар (немесе кері клапандар) түсіру және орнату. 2. Болттар мен төсемелер орната отыра ернемектерді біріктіру. 3. Берілген белгі бойынша тексеру.

Болат ысырмаларды немесе кері клапандарды орнату, диаметрі**146-302-0201** 50 мм**146-302-0202** 100 мм**146-302-0203** 150 мм**146-302-0204** 200 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-302-0201	146-302-0202	146-302-0203	146-302-0204
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1,07	2,03	2,46	3,91
	Орташа жұмыс разряды	-	3,6	3,6	3,6	3,6
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,03	0,05	0,31	0,47
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	-	-	0,03	0,04
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	-	-	0,19	0,29
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,03	0,05	0,09	0,14
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-302-0201	146-302-0202	146-302-0203	146-302-0204
	Болат ысырмалар МЕМСТ 5761-2005	дана	1	1	1	1
	Резеңке төсемдер (баспақталған техникалық тілімше)	кг	0,04	0,08	0,15	0,15
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Санитарлық-техникалық жұмыстарға арналған сомындары және тығырықтары бар шұрамалар, диаметрі 16 мм МЕМСТ 1759.0-87	т	0,0008	0,0015	-	-
	Санитарлық-техникалық жұмыстарға арналған сомындары және тығырықтары бар шұрамалар, диаметрі 20 мм МЕМСТ 1759.0-87	т	-	-	0,0024	-
	Санитарлық-техникалық жұмыстарға арналған сомындары және тығырықтары бар шұрамалар, диаметрі 22 мм МЕМСТ 1759.0-87	т	-	-	-	0,0026

146-302-02 - кестесінің жалғасы

Болат ысырмаларды немесе кері клапандарды орнату, диаметрі

146-302-0205 250 мм

146-302-0206 300 мм

146-302-0207 400 мм

146-302-0208 500 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-302-0205	146-302-0206	146-302-0207	146-302-0208
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	4,81	7,17	10,2	15
	Орташа жұмыс разряды	-	3,6	3,6	3,6	3,6
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,64	0,81	1,62	1,87
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,07	0,08	0,17	0,2
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	0,38	0,49	0,94	1,08
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,19	0,24	0,51	0,59
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат ысырмалар МЕМСТ 5761-2005	дана	1	1	1	1
	Резеңке төсемдер (баспақталған техникалық тілімше)	кг	0,23	0,23	0,38	0,49

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-302-0205	146-302-0206	146-302-0207	146-302-0208
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Санитарлық-техникалық жұмыстарға арналған сомындары мен тығырықтары бар бұрандамалар, диаметрі 24 мм МЕМСТ 1759.0-87	т	0,0038	0,004	-	-
	Санитарлық-техникалық жұмыстарға арналған сомындары мен тығырықтары бар бұрандамалар, диаметрі 27 мм МЕМСТ 1759.0-87	т	-	-	0,0065	-
	Санитарлық-техникалық жұмыстарға арналған сомындары мен тығырықтары бар бұрандамалар, диаметрі 30 мм МЕМСТ 1759.0-87	т	-	-	-	0,0092

146-302-02 - кестесінің жалғасы

Болат ысырмаларды немесе кері клапандарды орнату, диаметрі

146-302-0209 600 мм

146-302-0210 800 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-302-0209	146-302-0210
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ			
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	19,6	38,2
	Орташа жұмыс разряды	-	3,6	3,6
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	2,91	6,51
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР			
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,31	0,65
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	1,68	3,79
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,92	2,07
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР			
	Болат ысырмалар МЕМСТ 5761-2005	дана	1	1
	Резеңке төсемдер (баспақталған техникалық тілімше)	кг	0,56	0,75
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР			
	Санитарлық-техникалық жұмыстарға арналған сомындары мен тығырықтары бар бұрандамалар, диаметрі 36 мм МЕМСТ 1759.0-87	т	0,0155	0,0413

КІШІ БӨЛІМ 146-303. Вантуздар, гидранттар, су тарату колонкалары**146-303-01 -кесте. Вантуздарды, гидранттарды, колонкаларды орнату**

Жұмыс құрамы: **146-303-01(01÷04)** 1. Тесіктерді бұрғылау. 2. Арматураны орнату және түсіру және ернемектерді біріктіру.

Вантуздарды орнату**146-303-0101** Дара**146-303-0102** Қосарлы**146-303-0103** Өрт сөндіру гидранттарын орнату**146-303-0104** Су тарату колонкаларды орнату

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-303-0101	146-303-0102	146-303-0103	146-303-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1,62	2,21	1,82	6,57
	Орташа жұмыс разряды	-	3,5	4,1	3	3,8
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,02	0,07	0,05	0,11
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	-	0,03	0,02	0,04
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,02	0,04	0,03	0,07
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Құрылыс жұмыстарына арналған тығыз тау жыныстарынан жасалған киыршықтас, маркасы М400, фракция 20-40 мм ҚР СТ 1284-2004	м³	-	-	-	0,26
	Ауыр бетон класы В7,5 МЕМСТ 7473-2010	м³	-	-	-	0,13
	Резеңке төсемдер (баспақталған техникалық тілімше)	кг	0,015	0,03	0,06	-
	Жер асты өрт гидранттары	дана	-	-	1	-
	Су алатын бағандар, жер бетілік бөлігінің биіктігі 1,5 м-ге дейін	дана	-	-	-	1
	Вантуздар, шойын, ауаға және суға арналған	дана	1	1	-	-
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Тұтынуға дайын майлы бояу, маркасы МА-15 МЕМСТ 10503-71	кг	-	-	-	0,03
	Әліпмай құрамдастырылған «Оксоль» МЕМСТ 32389-2013	кг	-	-	-	0,01
	Санитарлық-техникалық жұмыстарға арналған сомындары және тығырықтары бар шұрамалар, диаметрі 16 мм МЕМСТ 1759.0-87	т	0,0011	0,0013	0,0028	-

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-303-0101	146-303-0102	146-303-0103	146-303-0104
	Шайырлы арқан	т	-	-	-	0,005

КІШІ БӨЛІМ 146-304. Фланецтер**146-304-01 -кесте. Фланецтерді болат құбырларға ерітіп жапсыру**

Жұмыс құрамы: **146-304-01(01÷17)** 1. Құбырлардың ұштарына ернемектердің қондырмасы. 2. Ернемектерді дәнекерлеу.

Фланецтерді болат құбырларға ерітіп жапсыру, диаметрі

146-304-0101 50 мм

146-304-0102 80 мм

146-304-0103 100 мм

146-304-0104 125 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-304-0101	146-304-0102	146-304-0103	146-304-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	0,32	0,46	0,6	0,71
	Орташа жұмыс разряды	-	5	5	5	5
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	0,18	0,27	0,36	0,4
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат фланецтер	дана	1[П]	1[П]	1[П]	1[П]
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,0001	0,00022	0,00029	0,00035

146-304-01 - кестесінің жалғасы

Фланецтерді болат құбырларға ерітіп жапсыру, диаметрі

146-304-0105 150 мм**146-304-0106** 200 мм**146-304-0107** 250 мм**146-304-0108** 300 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-304-0105	146-304-0106	146-304-0107	146-304-0108
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	0,9	1,43	1,73	2,45
	Орташа жұмыс разряды	-	5	5	5	5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,01	0,01	0,01	0,02
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	0,51	0,94	1,14	1,69
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,01	0,01	0,01	0,02
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат фланецтер	дана	1[П]	1[П]	1[П]	1[П]
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00044	0,00058	0,00114	0,00136

*146-304-01 - кестесінің жалғасы***Фланецтерді болат құбырларға ерітіп жапсыру, диаметрі****146-304-0109** 350 мм**146-304-0110** 400 мм**146-304-0111** 500 мм**146-304-0112** 600 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-304-0109	146-304-0110	146-304-0111	146-304-0112
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2,7	2,89	3,3	3,44
	Орташа жұмыс разряды	-	5	5	5	5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,02	0,03	2,35	2,46

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-304-0109	146-304-0110	146-304-0111	146-304-0112
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	1,69	1,87	2,1	2,12
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	-	-	2,32	2,42
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,02	0,03	0,03	0,04
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат фланецтер	дана	1[П]	1[П]	1[П]	1[П]
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00158	0,0018	0,0023	0,0027

146-304-01 - кестесінің жалғасы

Фланецтерді болат құбырларға ерітіп жапсыру, диаметрі

146-304-0113 700 мм

146-304-0114 800 мм

146-304-0115 900 мм

146-304-0116 1000 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-304-0113	146-304-0114	146-304-0115	146-304-0116
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	4,3	5,5	6,15	6,6
	Орташа жұмыс разряды	-	5	5	5	5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	2,85	4,21	4,62	5,15
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	2,31	3,44	3,75	4,19
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	2,77	4,12	4,50	5,03
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,08	0,09	0,12	0,12
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат фланецтер	дана	1[П]	1[П]	1[П]	1[П]
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,0031	0,0039	0,0054	0,0062

146-304-01 - кестесінің жалғасы

Фланецтерді болат құбырларға ерітіп жапсыру, диаметрі

146-304-0117 1200 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-304-0117
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	8,1
	Орташа жұмыс разряды	-	5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	6,21
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Қолмен доғалық дәнекерлеуге арналған тұрақты тоқ қондырғылары	маш.-сағ	5,06
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	6,07
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,14
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
	Болат фланецтер	дана	1[П]
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,0074

БӨЛІМ 146-4. Штуцерлер

КІШІ БӨЛІМ 146-401. Штуцерлер

146-401-01 -кесте. Болат құбырлардан, болат штуцерлерден (келте құбырлардан) қолданыстағы желіге ойып салу

Жұмыс құрамы: **146-401-01(01÷15)** 1. Штуцер дайындау. 2. Құбырдағы ұяшықтарды белгілеу. 3. Штуцерді орға түсіру. 4. Штуцерді орнына орнату және қуалау. 5. Штуцерді дәнекерлеу.

Болат құбырлардан, болат штуцерлерден (келте құбырлардан) қолданыстағы желіге ойып салу, диаметрі

146-401-0101 50 мм

146-401-0102 80 мм

146-401-0103 100 мм

146-401-0104 150 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-401-0101	146-401-0102	146-401-0103	146-401-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1,3	1,86	2,01	2,81
	Орташа жұмыс разряды	-	4,7	4,7	4,7	4,8
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,48	0,68	0,88	1,44
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Тракторда қолмен дәнекерлеуге арналған екі постылы дәнекерлеу агрегаттары 79 кВт (108 а.к.)	маш.-сағ	0,37	0,53	0,65	1,17
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,09	0,13	0,23	0,6
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,11	0,15	0,23	0,27
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	0,4	0,4	0,4	0,4
	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,018	0,027	0,041	0,089
	Техникалық газ тәрізді оттегі МЕМСТ 5583-78	м³	0,074	0,102	0,193	0,51
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,0001	0,00016	0,00022	0,00041

146-401-01 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардан, болат штуцерлерден (келте құбырлардан) қолданыстағы желіге ойып салу, диаметрі

146-401-0105 200 мм

146-401-0106 250 мм

146-401-0107 300 мм

146-401-0108 400 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-401-0105	146-401-0106	146-401-0107	146-401-0108
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	3,64	5,02	5,59	6,94
	Орташа жұмыс разряды	-	4,9	4,9	4,9	4,9
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	1,89	2,8	3,2	4,11
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Тракторда қолмен дәнекерлеуге арналған екі постылы дәнекерлеу агрегаттары 79 кВт (108 а.к.)	маш.-сағ	1,6	2,46	2,33	2,85
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,7	1,51	1,74	2,32
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	-	-	0,49	0,83
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,29	0,34	0,38	0,43
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,177	0,176	0,23	0,3
	Техникалық газ тәрізді оттегі МЕМСТ 5583-78	м³	0,59	1,28	1,47	1,9
	Болат құбырлар	м	0,4	0,4	0,4	0,4
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00068	0,00093	0,0013	0,0015

146-401-01 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардан, болат штуцерлерден (келте құбырлардан) қолданыстағы желіге ойып салу, диаметрі

146-401-0109 500 мм

146-401-0110 600 мм

146-401-0111 700 мм

146-401-0112 800 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-401-0109	146-401-0110	146-401-0111	146-401-0112
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	8,83	9,38	10,38	12,13
	Орташа жұмыс разряды	-	4,9	4,9	4,9	4,9
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	5,05	8,41	8,5	9,97
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	-	0,09	0,09	0,09
	Тракторда қолмен дәнекерлеуге арналған екі постылы дәнекерлеу агрегаттары 79 кВт (108 а.к.)	маш.-сағ	3,50	4,28	4,54	5,44
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	2,67	3,36	4,06	4,51
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	1,12	3,57	3,40	3,94
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,43	0,47	0,47	0,5
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,35	0,42	0,52	0,61
	Техникалық газ тәрізді оттегі МЕМСТ 5583-78	м³	2,2	2,8	3,4	3,8
	Болат құбырлар	м	0,5	0,6	0,6	0,7
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,0021	0,0026	0,0032	0,0058

146-401-01 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардан, болат штуцерлерден (келте құбырлардан) қолданыстағы желіге ойып салу, диаметрі**146-401-0113** 900 мм**146-401-0114** 1000 мм**146-401-0115** 1200 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-401-0113	146-401-0114	146-401-0115
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	13,69	15,76	18,1
	Орташа жұмыс разряды	-	4,9	4,9	4,9
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	11,24	13,01	14,85
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-401-0113	146-401-0114	146-401-0115
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,1	0,11	0,12
	Тракторда қолмен дәнекерлеуге арналған екі постылы дәнекерлеу агрегаттары 79 кВт (108 а.к.)	маш.-сағ	6,09	7,38	8,03
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	5,1	5,68	6,03
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	4,52	4,99	6,10
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,53	0,53	0,6
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,7	0,8	0,94
	Техникалық газ тәрізді оттегі МЕМСТ 5583-78	м³	4,3	4,77	5,1
	Болат құбырлар	м	0,8	0,8	0,9
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР				
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,0065	0,008	0,01

146-401-02 -кесте. Шойын құбырлардан, шойын ұшайырлардан қолданыстағы желілерге ойып салу

Жұмыс құрамы: **146-401-02(01÷17)** 1. Құбыр өткізгіштің учаскесін қолмен жою. 2. Шойын үш тармақты және жылжымалы муфтань орнату. 3. Келте құбырларды асбестцементпен және қарамай шүйкесімен бітеу.

Шойын құбырлардан, шойын ұшайырлардан қолданыстағы желілерге ойып салу, диаметрі**146-401-0201** 50 мм**146-401-0202** 75 мм**146-401-0203** 100 мм**146-401-0204** 125 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-401-0201	146-401-0202	146-401-0203	146-401-0204
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	3,06	4,09	4,72	6,4
	Орташа жұмыс разряды	-	4	4	3,7	3,6
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,12	0,13	0,14	1,06

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-401-0201	146-401-0202	146-401-0203	146-401-0204
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	-	-	-	0,01
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	-	-	-	0,93
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,12	0,13	0,14	0,12
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Шойын қысымды құбырларға фасондық бөліктер /МЕМСТ 6942-98 өзг. N1/, d 125-200 мм	т	-	-	-	0,06
	Шойын қысымды құбырларға фасондық бөліктер /МЕМСТ 6942-98 өзг. N1/, d 50-100 мм	т	0,02	0,03	0,04	-
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М100 МЕМСТ 28013-98	м³	0,0006	0,0009	0,0009	0,0017
	Асбоцемент ерітінді	м³	0,001	0,0015	0,002	0,002
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м³	0,0004	0,0006	0,0007	0,0009
	Шайырлы арқан	т	0,0002	0,0003	0,00039	0,00062

146-401-02 - кестесінің жалғасы

Шойын құбырлардан, шойын ұшайырлардан қолданыстағы желілерге ойып салу, диаметрі

146-401-0205 150 мм**146-401-0206** 200 мм**146-401-0207** 250 мм**146-401-0208** 300 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-401-0205	146-401-0206	146-401-0207	146-401-0208
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	6,42	7,74	10,1	12,6
	Орташа жұмыс разряды	-	3,6	3,6	3,4	3,4

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-401-0205	146-401-0206	146-401-0207	146-401-0208
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	1,09	0,15	3,21	3,59
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті қрандар, 10 т	маш.-сағ	0,02	0,02	0,03	0,04
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	0,94	-	3,04	3,40
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,13	0,13	0,14	0,15
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Шойын қысымды құбырларға фасондық бөліктер /МЕМСТ 6942-98 өзг. N1/, d 125-200 мм	т	0,08	0,11	-	-
	Шойын қысымды құбырларға фасондық бөліктер /МЕМСТ 6942-98 өзг. N1/, d 250-400 мм	т	-	-	0,15	0,2
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М100 МЕМСТ 28013-98	м³	0,0025	0,0014	0,0019	0,0021
	Асбоцемент ерітінді	м³	0,0025	0,0034	0,001	0,001
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м³	0,00126	0,0021	0,0034	0,0054
	Шайырлы арқан	т	0,00095	0,0013	0,0018	0,0019

146-401-02 - кестесінің жалғасы

Шойын құбырлардан, шойын ұшайырлардан қолданыстағы желілерге ойып салу, диаметрі

146-401-0209 350 мм

146-401-0210 400 мм

146-401-0211 450 мм

146-401-0212 500 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-401-0209	146-401-0210	146-401-0211	146-401-0212
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	14,7	18	23,3	23,6

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-401-0209	146-401-0210	146-401-0211	146-401-0212
	Орташа жұмыс разряды	-	3,4	3,4	3,4	3,3
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	4,2	5,01	6,43	7,05
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,07	0,08	0,1	0,12
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	3,96	4,74	6,12	6,7
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,17	0,19	0,21	0,23
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Шойын қысымды құбырларға фасондық бөліктер /МЕМСТ 6942-98 өзг. N1/, d 250-400 мм	т	0,26	0,33	0,42	-
	Шойын қысымды құбырларға фасондық бөліктер /МЕМСТ 6942-98 өзг. N1/, d 500-1000 мм	т	-	-	-	0,5
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М100 МЕМСТ 28013-98	м³	0,0032	0,0036	0,0037	0,0038
	Асбоцемент ерітінді	м³	0,0027	0,0019	0,0021	0,0024
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м³	0,0081	0,0163	0,0174	0,0185
	Шайырлы арқан	т	0,0023	0,0026	0,0032	0,0037

146-401-02 - кестесінің жалғасы

Шойын құбырлардан, шойын ұшайырлардан қолданыстағы желілерге ойып салу, диаметрі

146-401-0213 600 мм

146-401-0214 700 мм

146-401-0215 800 мм

146-401-0216 900 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-401-0213	146-401-0214	146-401-0215	146-401-0216
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-401-0213	146-401-0214	146-401-0215	146-401-0216
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	27,2	36,1	44	51,2
	Орташа жұмыс разряды	-	3,3	3,3	3,3	3,3
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	7,58	9,98	11,34	13,91
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,19	0,25	0,33	0,41
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	7,10	9,37	10,57	12,98
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,29	0,36	0,44	0,52
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Шойын қысымды құбырларға фасондық бөліктер /МЕМСТ 6942-98 өзг. N1/, d 500-1000 мм	т	0,7	1,02	1,34	1,72
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М100 МЕМСТ 28013-98	м³	0,0045	0,0052	0,0083	0,0097
	Асбоцемент ерітінді	м³	0,0029	0,0035	0,0056	0,0065
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м³	0,0225	0,0298	0,041	0,053
	Шайырлы арқан	т	0,0052	0,0065	0,0078	0,0097

146-401-02 - кестесінің жалғасы

Шойын құбырлардан, шойын ұшайырлардан қолданыстағы желілерге ойып салу, диаметрі 146-401-0217 1000 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-401-0217
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	58,6
	Орташа жұмыс разряды	-	3,3
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	15,64
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,52

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-401-0217
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	14,49
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,63
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
	Шойын қысымды құбырларға фасондық бөліктер /МЕМСТ 6942-98 өзг. N1/, d 500-1000 мм	т	2,16
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М100 МЕМСТ 28013-98	м³	0,0111
	Асбоцемент ерітінді	м³	0,0074
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м³	0,068
	Шайырлы арқан	т	0,0152

БӨЛІМ 146-5. Су құбыры құдықтары**КІШІ БӨЛІМ 146-501. Су құбыры құдықтары****146-501-01 -кесте. Құрама темірбетоннан жасалған дөңгелек құдықтардың құрылғысы**

Жұмыс құрамы: **146-501-0101** 1. Топырақты қиыршықтаспен тығыздау. 2. Құрастырма темірбетон конструкцияларды монтаждау. 3. Люкті, жүріс қапсырмаларын және металл сатыларды орнату. 4. Арматураны орнатуға арналған тіректер немесе тіреулер құрылғысы.

Жұмыс құрамы: **146-501-0102** 1. Бетон дайындама құрылғысы. 2. Құрастырма темірбетон конструкцияларды монтаждау. 3. Болат қаптарды орната отырып, құбырларды бітеу. 4. Люкті, жүріс қапсырмаларын және металл сатыларды орнату. 5. Арматураны орнатуға арналған тіректер және тіреулер құрылғысы. 6. Қабырғаларды және түпті гидрооқшаулау.

Құрама темірбетоннан жасалған дөңгелек құдықтардың құрылғысы, топырақ**146-501-0101** Құрғақ**146-501-0102** Дымқыл

Өлшегіш: м³

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-501-0101	146-501-0102
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ			
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	8,86	13,9
	Орташа жұмыс разряды	-	3,2	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	2,218	2,231
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР			
	Электрлі нығыздағыштар	маш.-сағ	0,032	-
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	1,4	1,4
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,025	-
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,016	-
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	-	0,149
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,777	0,831
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР			
	Құрылыс жұмыстарына арналған тығыз тау жыныстарынан жасалған қиыршықтас, маркасы М400, фракция 20-40 мм ҚР СТ 1284-2004	м³	0,226	-
	Ауыр бетон класы В7,5 МЕМСТ 7473-2010	м³	0,133	0,272
	Ауыр бетон класы В12,5 МЕМСТ 7473-2010	м³	-	0,101

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-501-0101	146-501-0102
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М100 МЕМСТ 28013-98	м³	0,01	0,01
	Асбоцемент ерітінді	м³	-	0,0034
	Ұсақ түйіршікті тығыз ыстық асфальтбетон қоспалары, типі Б, маркасы І ҚР СТ 1225-2013	т	-	0,09
	Құдықтар үшін құрастырма темірбетон сақиналар ҚР СТ 1971-2010	м	П	П
	Ауыр бетоннан жасалған су құбырының, кәріздің, резервуарлардың, құдықтар мен ирригациялық жүйелердің құрылыстарына арналған жабын, аралық плиталар мен түптер, дөңгелек, класы В22,5 МЕМСТ 13015-2003	м³	П	П
	Бейінделген илектен жасалған металл конструкциялар (құдықтарға арналған саты)	т	П	П
	Ыстық қолдануға арналған МБК-Г битумдық шатыр шайыры МЕМСТ 2889-80	кг	-	21,1
	Жүрісті қапсырмалар	дана	П	П
	Дәнекерленетін болат фасондық бөліктер, d 800 мм дейін	т	-	П
	Шойын люктер	жиын	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР			
	Тақталардан жасалған қалқандар, қалыңдығы 40 мм	м²	0,12	0,12
	Сөндірілмеген түйірлі, І сорт құрылыс әгі, МЕМСТ 9179-77	т	0,00011	0,00011
	Құрылыс шегелері МЕМСТ 283-75	кг	0,08	0,08
	Май күкірті мұнайдан алынған дизельдік отын	т	-	0,002
	Техникалық су	м³	0,00031	0,00031
	Шайырлы арқан	т	-	0,004
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м³	0,004	0,004

146-501-02 -кесте. Су құбыры кірпіш құдықтарының құрылғысы

Жұмыс құрамы: **146-501-0201** 1. Топырақты қиыршықтаспен тығыздау. 2. Монолиттік темірбетон түптің құрылғысы. 3. Құдықтың қабырғаларын және қылтасын кірпішпен қалау. 4. Люкті, жүріс қапсырмаларын және металл сатыларды орнату. 5. Арматураны орнатуға арналған тіректер және тіреулер құрылғысы.

Жұмыс құрамы: **146-501-0202** 1. Бетон дайындама құрылғысы. 2. Монолиттік темірбетон түптің құрылғысы. 3. Құдықтың қабырғаларын және қылтасын кірпішпен қалау. 4. Болат қаптарды орната отырып, құбырларды бітеу. 5. Люкті, жүріс қапсырмаларын және металл сатыларды орнату. 6. Арматураны орнатуға арналған тіректер және тіреулер құрылғысы. 7. Қабырғаларды және түпті гидрооқшаулау.

Жұмыс құрамы: 146-501-0203 1. Топырақты қиыршықтаспен тығыздау. 2. Монолиттік бетон түптің құрылғысы. 3. Құдықтың қабырғаларын және қылтасын кірпішпен қалау. 4. Жабын құрастырма темірбетон тақталарын монтаждау. 5. Люкті, жүріс қапсырмаларын және металл сатыларды орнату. 6. Арматураны орнатуға арналған тіректер және тіреулер құрылғысы.

Жұмыс құрамы: 146-501-0204 1. Бетон дайындама құрылғысы. 2. Түптің құрастырма темірбетон тақталарын монтаждау. 3. Құдықтың қабырғаларын және қылтасын кірпішпен қалау. 4. Жабын құрастырма темірбетон тақталарын монтаждау. 5. Болат қаптарды орната отырып, құбырларды бітеу. 6. Люкті, жүріс қапсырмаларын және металл сатыларды орнату. 7. Арматураны орнатуға арналған тіректер және тіреулер құрылғысы. 8. Қабырғаларды және түпті гидрооқшаулау.

Конустық жоғарғы бөлігі бар дөңгелек кірпіш құдықтарының құрылғысы, топырақ

146-501-0201 Құрғақ

146-501-0202 Дымқыл

Құрама темірбетоннан жасалған аражабыны бар тік бұрышты су құбыры кірпіш құдықтарының құрылғысы, топырақ

146-501-0203 Құрғақ

146-501-0204 Дымқыл

Өлшегіш: м³

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-501-0201	146-501-0202	146-501-0203	146-501-0204
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	7,57	10,6	3,69	4,54
	Орташа жұмыс разряды	-	3,4	3,7	3,4	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,262	0,194	0,381	0,355
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Электрлі нығыздағыштар	маш.-сағ	0,009	-	0,012	-
	Беткі дірілдеткіш	маш.-сағ	0,056	0,092	0,078	-
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,13	0,013	0,15	0,15
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,006	-	0,009	-
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,032	0,046	0,045	-
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	-	0,0891	-	0,0891
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,094	0,135	0,177	0,205
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Құрылыс жұмыстарына арналған тығыз тау жыныстарынан жасалған қиыршықтас, маркасы М400, фракция 20-40 мм ҚР СТ 1284-2004	м³	0,05	-	0,08	-
	Ауыр бетон класы В7,5 МЕМСТ 7473-2010	м³	0,064	0,105	0,089	0,085
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М50 МЕМСТ 28013-98	м³	0,196	0,196	0,187	0,192

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-501-0201	146-501-0202	146-501-0203	146-501-0204
	Асбоцемент ерітінді	м³	-	0,0019	-	0,0004
	Ұсақ түйіршікті тығыз ыстық асфальтбетон қоспалары, типі Б, маркасы І ҚР СТ 1225-2013	т	-	0,045	-	0,027
	Дара қатарлы қыш кірпіш, қуыссыз, маркасы М100, өлшемдері 250 мм х 120 мм х 65 мм МЕМСТ 530-2012	1000 дана	0,344	0,344	0,334	0,348
	Ауыр бетоннан жасалған В22,5 класты су құбыры, кәріз, резервуарлар, құдықтар және суландыру жүйелері құрылыстарына арналған қабырғалы жабындардың және аражабындардың тақталары ҚР СТ 937-92	м³	-	-	0,085	0,114
	Ыстықтай илемделген тегіс болат арматура, класы А-I (А240) диаметрі 6-дан 12 мм дейін ҚР СТ 2591-2014	т	0,01	0,012	0,02	0,02
	Бейінделген илектен жасалған металл конструкциялар (құдықтарға арналған саты)	т	П	П	П	П
	Ыстық қолдануға арналған МБК-Г битумдық шатыр шайыры МЕМСТ 2889-80	кг	-	13	-	10,5
	Жүрісті қапсырмалар	дана	П	П	П	П
	Дәнекерленетін болат фасондық бөліктер, d 800 мм дейін	т	-	П	-	П
	Шойын люктер	жиын	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Тақталардан жасалған қалқандар, қалыңдығы 40 мм	м²	0,06	0,06	0,048	0,048
	Сөндірілмеген түйірлі, І сорт құрылыс әгі, МЕМСТ 9179-77	т	0,000061	0,000061	0,000049	0,000049
	Құрылыс шегелері МЕМСТ 283-75	кг	0,05	0,05	0,025	0,025
	Май күкірті мұнайдан алынған дизельдік отын	т	-	0,0015	-	0,0013
	Техникалық су	м³	0,00017	0,00017	0,00014	0,00014
	Шайырлы арқан	т	-	0,00227	-	0,00432
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м³	0,0025	0,0025	0,002	0,002

146-501-03 -кесте. Монолитті қабырғалары және құрама темірбетоннан жасалған жабыны бар су құбыры бетон құдықтардың құрылғысы

Жұмыс құрамы: 146-501-0301 1. Топырақты қиыршықтаспен тығыздау. 2. Түптің құрастырма темірбетон тақталарын монтаждау. 3. Қалыпты орнату және бөлшектеу. 4. Құдықтың қабырғаларын бетондау. 5. Жабын құрастырма темірбетон тақталарын монтаждау. 6. Құдықтың қылтасын бетондау. 7. Люкті, жүріс қапсырмаларын және металл сатыларды орнату. 8. Арматураны орнатуға арналған тіректер және тіреулер құрылғысы.

Жұмыс құрамы: 146-501-0302 1. Бетон дайындама құрылғысы. 2. Түптің құрастырма темірбетон тақталарын монтаждау. 3. Қалыпты орнату және бөлшектеу. 4. Құдықтың қабырғаларын бетондау. 5. Жабын құрастырма темірбетон тақталарын монтаждау. 6. Болат қаптарды орната отырып, құбырларды бітеу. 7. Құдықтың қылтасын бетондау. 8. Люкті, жүріс қапсырмаларын және металл сатыларды орнату. 9. Арматураны орнатуға арналған тіректер және тіреулер құрылғысы. 10. Қабырғаларды және түпті гидроқшаулау.

Жұмыс құрамы: 146-501-0303 1. Топырақты қиыршықтаспен тығыздау. 2. Түптің құрастырма темірбетон тақталарын монтаждау. 3. Қалыпты орнату және бөлшектеу. 4. Құдықтың қабырғаларын бетондау. 5. Жабын құрастырма темірбетон тақталарын монтаждау. 6. Қылтаның шығыршықтарын монтаждау. 7. Люкті, жүріс қапсырмаларын және металл сатыларды орнату. 8. Арматураны орнатуға арналған тіректер және тіреулер құрылғысы.

Жұмыс құрамы: 146-501-0304 1. Бетон дайындама құрылғысы. 2. Түптің құрастырма темірбетон тақталарын монтаждау. 3. Қалыпты орнату және бөлшектеу. 4. Құдықтың қабырғаларын бетондау. 5. Жабын құрастырма темірбетон тақталарын монтаждау. 6. Болат қаптарды орната отырып, құбырларды бітеу. 7. Қылтаның шығыршықтарын монтаждау. 8. Люкті, жүріс қапсырмаларын және металл сатыларды орнату. 9. Арматураны орнатуға арналған тіректер және тіреулер құрылғысы. 10. Қабырғаларды және түпті гидроқшаулау.

Монолитті қабырғалары және құрама темірбетоннан жасалған жабыны бар су құбыры бетон құдықтардың құрылғысы, топырақ

146-501-0301 Құрғақ

146-501-0302 Дымқыл

Монолитті қабырғалары және тікбұрышты құрама темірбетоннан жасалған жабыны бар су құбыры бетон құдықтарының құрылғысы, топырақ

146-501-0303 Құрғақ

146-501-0304 Дымқыл

Өлшегіш: м³

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-501-0301	146-501-0302	146-501-0303	146-501-0304
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	15,7	18,6	8,01	9,07
	Орташа жұмыс разряды	-	3,9	4,2	3,9	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	1,075	1,205	0,914	1,093
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-501-0301	146-501-0302	146-501-0303	146-501-0304
	Электрлі нығыздағыштар	маш.-сағ	0,019	-	0,009	-
	Терендік дірілдеткіші	маш.-сағ	0,722	0,835	0,811	0,815
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,399	0,457	0,341	0,386
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,013	-	0,006	-
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,422	0,471	0,43	0,427
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	-	0,113	-	0,254
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,241	0,277	0,137	0,28
	Электрлі шынжырлы ара	маш.-сағ	0,089	0,091	0,035	0,033
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Жүрісті қапсырмалар	дана	П	П	П	П
	Дәнекерленетін болат фасондық бөліктер, d 800 мм дейін	т	-	П	-	П
	Шойын люктер	жиын	П	П	П	П
	Қиыршықтас	м ³	0,12[П]	-	0,054[П]	-
	Ауыр бетон класы В7,5 МЕМСТ 7473-2010	м ³	0,83	0,96	0,17	0,127
	Ауыр бетон класы В12,5 МЕМСТ 7473-2010	м ³	-	-	0,727	0,775
	Ауыр цементті қалайтын дайын ертінді маркасы М100 МЕМСТ 28013-98	м ³	0,02	0,02	0,019	0,016
	Асбоцемент ерітінді	м ³	-	0,0018	-	0,0011
	Ұсақ түйіршікті тығыз ыстық асфальтбетон қоспалары, типі Б, маркасы І ҚР СТ 1225-2013	т	-	0,051	-	0,058
	Құдықтар үшін құрастырма темірбетон сақиналар ҚР СТ 1971-2010	м	П	П	П	П
	Ауыр бетоннан жасалған В22,5 класты су құбыры, кәріз, резервуарлар, құдықтар және суландыру жүйелері құрылыстарына арналған қабырғалы жабындардың және аражабындардың тақталары ҚР СТ 937-92	м ³	-	-	0,15	0,234
	Ауыр бетоннан жасалған су құбырының, кәріздің, резервуарлардың, құдықтар мен ирригациялық жүйелердің құрылыстарына арналған жабын, аралық плиталар мен түптер, дөңгелек, класы В22,5 МЕМСТ 13015-2003	м ³	0,226	0,226	-	-
	Ыстықтай илемделген тегіс болат арматура, класы А-I (A240) диаметрі 6-дан 12 мм дейін ҚР СТ 2591-2014	т	П	П	П	П
	Бейінделген илектен жасалған металл конструкциялар (құдықтарға арналған саты)	т	П	П	П	П

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-501-0301	146-501-0302	146-501-0303	146-501-0304
	Ыстық қолдануға арналған МБК-Г битумдық шатыр шайыры МЕМСТ 2889-80	кг	-	15	-	34
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Сөндірілмеген түйірлі, 1 сорт құрылыс әгі, МЕМСТ 9179-77	т	0,00158	0,00161	0,00063	0,0006
	Құрылыс шегелері МЕМСТ 283-75	кг	0,3	0,3	0,02	0,02
	Май күкірті мұнайдан алынған дизельдік отын	т	-	0,002	-	0,0044
	Техникалық су	м³	0,00443	0,00458	0,00175	0,00165
	Шайырлы арқан	т	-	0,0027	-	0,0043
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м³	0,0042	0,0042	-	-
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м³	0,0025	0,0025	0,0012	0,0012
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген тақтайлар, ұзындығы 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 44 мм және астам, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м³	0,11	0,112	0,043	0,041
	Жалпы мақсаттағы төмен көміртегілі ақшыл болаттан жасалған сым, сапасы жоғары, термиялық өңделген, диаметрі 1,1 мм МЕМСТ 3282-74	кг	0,15	0,15	0,13	0,19
	Тақталардан жасалған қалқандар, қалыңдығы 40 мм	м²	0,25	0,25	0,15	0,15

146-501-04 -кесте. Су бөлетін жол крандарын орнату

Жұмыс құрамы: **146-501-0401** 1. Кран бөліктерін құрастыру. 2. Тексере отырып кранды орнату. 3. Кілемді орнату. 4. Бояу. 5. Желіге қосу.

146-501-0401 Су бөлетін жол крандарын орнату

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-501-0401
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	6,9
	Орташа жұмыс разряды	-	3,4

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-501-0401
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,34
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Тракторда қолмен дәнекерлеуге арналған екі постылы дәнекерлеу агрегаттары 79 кВт (108 а.к.)	маш.-сағ	0,23
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,11
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбырлар, D 40 мм, қабырға қалыңдығы 2,5 мм МЕМСТ 10705-80	м	3,1
	Көміртекті және төмен легіріленген, жіксіз дәнекерленген тік иілген болат бұрмалар, 90°, сыртқы диаметрі 40 мм, қабырғасының қалыңдығы 2,5 мм МЕМСТ 17380-2001 (МЕМСТ 17375-2001)	дана	1
	Көміртектес және төмен легіріленген болаттан жасалған дәнекерленетін тегіс ернемектер PN 10, DN 40 МЕМСТ 33259-2015	дана	1
	Шойын қысымды құбырларға фасондық бөліктер /МЕМСТ 6942-98 өзг. N1/, d 125-200 мм	т	0,04
	Дәнекерленетін болат фасондық бөліктер, d 800 мм дейін	т	П
	Біріктіргіш ұштық ГЦ-50 ГОСТ Р 53279-2009	дана	1
	Үш жолды тығындамалы ернемекті крандар 11ч18бк суға, мұнай мен майға арналған, Ру 0,6 МПа, Ду 40 мм МЕМСТ 21345-2005	дана	1
	Суға, мұнай мен майға арналған 11ч8бк ернемекті тығыздама өтпелі крандар, Ру 1 МПа, Ду 50 мм МЕМСТ 21345-2005	дана	1
	Кілем	дана	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		
	Қарапайым құрылыс қаптамалары (қапсырмалар, бекітпелер, қамыттар және т.б.), салмағы 1,6 кг дейін МЕМСТ 8479-70	кг	13,0
	Санитарлық-техникалық жұмыстарға арналған сомындары және тығырықтары бар шұрамалар, диаметрі 16 мм МЕМСТ 1759.0-87	т	0,0015
	Зығыр тарағыш ГОСТ Р 53486-2009	кг	0,9
	Шүберек	кг	0,003
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00012
	Майлы жер бояулары МА-0115: мумия, темір жоса МЕМСТ 10503-71	т	0,00024
	Өліпмай табиғи МЕМСТ 32389-2013	кг	0,106

146-501-05 -кесте. Құрастырмалы полимербетоннан жасалған дөңгелек құдықтардың құрылғысы

Жұмыс құрамы: **146-501-0501** 1. Топырақты қиыршық таспен тығыздау. 2. Құдықтың полимербетон элементтерін ірілендіріп құрастыру. 3. Құрастырма полимербетон конструкцияларды монтаждау. 4. Люкті, жүріс қапсырмаларын және металл баспалдақтарды орнату. 5.

Арматураны орнатуға арналған тіректер мен тіреулердің құрылғысы. 6. Монтаждық ендірімені оқшаулаумен құдықтағы құбыр өткізгіштердің үңгілеу тораптарының құрылғысы.

Жұмыс құрамы: 146-501-0502 . 1. Бетон дайындама құрылғысы. 2. Құдықтың полимербетон элементтерін ірілендірген құрастыру. 3.

Құрастырмалы полимербетонды конструкцияларды монтаждау. 4. Люкті, жүріс қапсырмаларын және металл сатыларды орнату. 5.

Арматураны орнатуға арналған тіреулер мен тіректердің құрылғысы. 6. Монтаждық ендіріме оқшаулағышы бар құдықтағы құбырдың өту тораптарының құрылғысы.

Құрама полимербетоннан жасалған дөңгелек құдықтардың құрылғысы, топырақ

146-501-0501 Құрғақ

146-501-0502 Дымқыл

Өлшегіш: м³

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-501-0501	146-501-0502
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ			
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	5,4292	5,7336
	Орташа жұмыс разряды	-	3,5	3,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	1,5335	1,4867
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР			
	Электрлі нығыздағыштар	маш.-сағ	0,0657	-
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,7821	0,8107
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,0097	-
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,5695	0,5038
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,1722	0,1722
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,0416	0,0416
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	0,4622	0,4622
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР			
	Құрылыс конструкцияларын гидрооқшаулауға арналған суықтай қолданылатын битумдық-гидрооқшаулау шайыры МЕМСТ 30693-2000	кг	1,259	1,259
	Құрылыс жұмыстарына арналған тығыз тау жыныстарынан жасалған қиыршықтас, маркасы М400, фракция 20-40 мм ҚР СТ 1284-2004	м³	0,286	-
	Ауыр бетон класы В3,5 МЕМСТ 7473-2010	м³	-	0,289
	Ауыр бетон класы В7,5 МЕМСТ 7473-2010	м³	0,179	0,179
	Бейінделген илектен жасалған металл конструкциялар (құдықтарға арналған саты)	т	П	П
	Жүрісті қапсырмалар	дана	П	П
	Резеңке төсемдер (баспақталған техникалық тілімше)	кг	12,091	12,091

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-501-0501	146-501-0502
	Полимербетоннан жасалған люк-қақпақ ҚР СТ 2598-2015	дана	П	П
	Полимербетоннан жасалған люк-қақпақтың ұяшығы ҚР СТ 2598-2015	дана	П	П
	Полимербетоннан жасалған жөндеу ендіrmесі ҚР СТ 2598-2015	дана	П	П
	Полимербетоннан жасалған құдықтың аражабын тақтасы ҚР СТ 2598-2015	дана	П	П
	Полимербетоннан жасалған қабырғалық шығыршық ҚР СТ 2598-2015	дана	П	П
	Полимербетоннан жасалған құдықтың түп тақтасы ҚР СТ 2598-2015	дана	П	П
	Полимербетоннан жасалған монтаждау ендіrmесі ҚР СТ 2598-2015	дана	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР			
	Тақталардан жасалған қалқандар, қалыңдығы 40 мм	м ²	0,127	0,127
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 40 мм-ден 75 мм дейін, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м ³	0,0042	0,0042
	Сомындары мен тығырықтары бар мырышпен қапталған бұрандамалар МЕМСТ 1759.0-87	кг	1,23	1,23
	Құрылыс шегелері МЕМСТ 283-75	кг	0,085	0,085
	Техникалық су	м ³	0,00033	0,00033

БӨЛІМ 146-6. Тоттануға қарсы оқшаулау**КІШІ БӨЛІМ 146-601. Битум-резенке немесе битум-полимерлі тоттануға қарсы оқшаулау**

146-601-01 -кесте. Қалыпты тоттануға қарсы битум-резенке немесе битум-полимерлі оқшаулауды болат құбырларға жағу

Жұмыс құрамы: **146-601-01(01÷18)** 1. Оқшауланатын беткі қабатты тазарту. 2. Топырақпен жабу. 3. Қалыңдығы 4 мм мастикамен жабу. 4. Әйнек қабатын төсеу. 5. Орама материалдармен сыртынан орау.

Қалыпты тоттануға қарсы битум-резенке немесе битум-полимерлі оқшаулауды болат құбырларға жағу, диаметрі

146-601-0101 50 мм

146-601-0102 75 мм

146-601-0103 100 мм

146-601-0104 125 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0101	146-601-0102	146-601-0103	146-601-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	116	116	117	126
	Орташа жұмыс разряды	-	3,9	3,9	3,9	3,8
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,2279	0,2379	0,2733	0,3049
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Тарту күші 14,72 кН (1,5 т) қол және рычагты шығырлар	маш.-сағ	38,8	38,8	38,8	38,8
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,06	0,07	0,1	0,12
	Жылжымалы битум қазандықтары, 1000 л	маш.-сағ	16,79	16,79	17,33	18,49
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,028	0,038	0,056	0,07
	Гидрооқшаулау гидроизолі ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	220	300	420	530
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резенке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	770	1030	1460	1800
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	21	28	40	49
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	1,2	1,2	1,2	1,2
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0101	146-601-0102	146-601-0103	146-601-0104
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,31	0,31	0,31	0,31
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м³	0,25	0,25	0,25	0,25

146-601-01 - кестесінің жалғасы

Қалыпты тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды болат құбырларға жағу, диаметрі

146-601-0105 150 мм

146-601-0106 200 мм

146-601-0107 250 мм

146-601-0108 300 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0105	146-601-0106	146-601-0107	146-601-0108
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	136	150	176	197
	Орташа жұмыс разряды	-	3,8	3,8	3,8	3,8
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	10,4392	11,7495	13,8046	15,6656
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Тарту күші 14,72 кН (1,5 т) қол және рычагты шығырлар	маш.-сағ	22,6	24,9	29,3	32,8
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,14	0,19	0,24	0,28
	Жылжымалы битум қазандықтары, 1000 л	маш.-сағ	29,92	35,95	42,46	47,56
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	10,0	11,20	13,14	14,91
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,08	0,114	0,143	0,165
	Гидрооқшаулау гидроизолі ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	620	870	1100	1300
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резеңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	2140	2920	3700	4390
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	58	81	100	120

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0105	146-601-0106	146-601-0107	146-601-0108
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м ² дейін	м ²	1,2	1,2	1,2	1,2
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м ²	0,31	0,31	0,31	0,31
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м ³	0,25	0,25	0,25	0,25

146-601-01 - кестесінің жалғасы

Қалыпты тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды болат құбырларға жағу, диаметрі

146-601-0109 350 мм

146-601-0110 400 мм

146-601-0111 500 мм

146-601-0112 600 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0109	146-601-0110	146-601-0111	146-601-0112
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	181	206	236	255
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7	3,7	3,7	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	69,3949	78,7023	106,0461	114,407
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,33	0,38	0,45	0,53
	Жылжымалы битум қазандықтары, 1000 л	маш.-сағ	48,49	50,23	52,61	68,67
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	37,70	46,60	-	-
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	-	-	55,97	59,11
	Диаметрі 350-500 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	6,32	6,32	-	-
	Диаметрі 600-800 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	-	-	8,89	9,43

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0109	146-601-0110	146-601-0111	146-601-0112
	Диаметрі 350-500 мм құбырларға арналған оқшаулау машиналары	маш.-сағ	9,12	9,29	-	-
	Диаметрі 600-800 мм құбырларға арналған оқшаулау машиналары	маш.-сағ	-	-	15,66	17,61
	Диаметрі 1400 мм дейінгі құбырларды кептіруге арналған қондырғы	маш.-сағ	1,69	1,69	2,39	2,52
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Гидрооқшаулау гидроизолі ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	1500	1710	2090	2600
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резеңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	5110	5780	7130	8230
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	140	159	196	240
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	1,2	1,2	1,2	1,2
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,19	0,22	0,27	0,33
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,21	0,21	0,21	0,21
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м³	0,3	0,3	0,3	0,3

146-601-01 - кестесінің жалғасы

Қалыпты тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды болат құбырларға жағу, диаметрі

146-601-0113 700 мм

146-601-0114 800 мм

146-601-0115 900 мм

146-601-0116 1000 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0113	146-601-0114	146-601-0115	146-601-0116
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	299	342	385	428
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7	3,7	3,7	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	122,077	131,992	147,462	161,792

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0113	146-601-0114	146-601-0115	146-601-0116
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,6	0,7	0,78	0,88
	Жылжымалы битум қазандықтары, 1000 л	маш.-сағ	75,69	84,22	145,23	153,24
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	64,64	-	-	-
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	-	71,37	79,19	87,62
	Диаметрі 600-800 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	9,57	9,85	10,76	-
	Диаметрі 1000-1400 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	-	-	-	11,66
	Диаметрі 600-800 мм құбырларға арналған оқшаулау машиналары	маш.-сағ	18,47	19,69	22,26	-
	Диаметрі 1000-1400 мм құбырларға арналған оқшаулау машиналары	маш.-сағ	-	-	-	24,22
	Диаметрі 1400 мм дейінгі құбырларды кептіруге арналған қондырғы	маш.-сағ	2,57	2,64	2,89	3,13
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Гидроокшаулау гидроизоли ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	2760	3420	3780	4180
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резеңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	9450	10900	12200	13800
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	260	318	356	392
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	1,2	1,2	1,2	1,2
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,36	0,43	0,49	0,55
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м³	0,4	0,4	0,4	0,4

146-601-01 - кестесінің жалғасы

Қалыпты тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды болат құбырларға жағу, диаметрі

146-601-0117 1100 мм

146-601-0118 1200 мм

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0117	146-601-0118
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ			
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	495	502
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	175,53	190,838
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР			
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,96	1,04
	Жылжымалы битум қазандықтары, 1000 л	маш.-сағ	171,98	184,85
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	97,49	109,71
	Диаметрі 1000-1400 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	11,85	12,04
	Диаметрі 1000-1400 мм құбырларға арналған оқшаулау машиналары	маш.-сағ	25,83	27,08
	Диаметрі 1400 мм дейінгі құбырларды кептіруге арналған қондырғы	маш.-сағ	3,18	3,23
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР			
	Гидроокшаулау гидроизоли ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	4470	4850
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резеңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	15200	16600
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	419	456
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	1,2	1,2
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,58	0,63
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР			
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м³	0,4	0,4

146-601-02 -кесте. Күшейтілген тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды болат құбырларға жағу

Жұмыс құрамы: **146-601-02(01÷18)** 1. Оқшауланатын беткі қабатты тазарту. 2. Топырақпен жабу. 3. Қалыңдығы 4 мм мастикамен жабу. 4. Әйнек қабатын төсеу. 5. Орама материалдармен сыртынан орау.

Күшейтілген тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды болат құбырларға жағу, диаметрі

146-601-0201 50 мм

146-601-0202 75 мм

146-601-0203 100 мм

146-601-0204 125 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0201	146-601-0202	146-601-0203	146-601-0204
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	159	160	161	170
	Орташа жұмыс разряды	-	3,9	3,8	3,8	3,8
	Машинастердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,3105	0,3305	0,372	0,4118
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Тарту күші 14,72 кН (1,5 т) қол және рычагты шығырлар	маш.-сағ	54,07	54,07	54,07	56,98
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,07	0,09	0,13	0,16
	Жылжымалы битум қазандықтары, 1000 л	маш.-сағ	24,05	24,05	24,2	25,18
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,028	0,038	0,056	0,07
	Гидроокшаулау гидроизолі ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	220	300	420	530
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резеңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	1160	1540	2190	2750
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	21	28	40	49
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	1,2	1,2	1,2	1,2
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,31	0,31	0,31	0,31
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м³	0,25	0,25	0,25	0,25

*146-601-02 - кестесінің жалғасы***Күшейтілген тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды болат құбырларға жағу, диаметрі****146-601-0205** 150 мм**146-601-0206** 200 мм**146-601-0207** 250 мм**146-601-0208** 300 мм

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0205	146-601-0206	146-601-0207	146-601-0208
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	185	203	234	263
	Орташа жұмыс разряды	-	3,8	3,8	3,8	3,8
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	14,6827	16,2953	18,7329	21,3203
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Тарту күші 14,72 кН (1,5 т) қол және рычагты шығырлар	маш.-сағ	31,11	34,06	39,32	44,23
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,19	0,25	0,32	0,38
	Жылжымалы битум қазандықтары, 1000 л	маш.-сағ	41,27	49,53	57,29	64,03
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	14,08	15,55	17,84	20,30
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,08	0,114	0,143	0,165
	Гидроокшаулау гидроизолі ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	620	870	1100	1300
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резеңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	3210	4390	5460	6580
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	58	81	100	120
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	1,2	1,2	1,2	1,2
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,31	0,31	0,31	0,31
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м³	0,25	0,25	0,25	0,25

146-601-02 - кестесінің жалғасы

Күшейтілген тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды болат құбырларға жағу, диаметрі

146-601-0209 350 мм

146-601-0210 400 мм

146-601-0211 500 мм

146-601-0212 600 мм

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0209	146-601-0210	146-601-0211	146-601-0212
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	233	274	276	338
	Орташа жұмыс разряды	-	3,8	3,7	3,7	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	69,1431	86,2974	108,433	117,856
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,44	0,5	0,61	0,71
	Жылжымалы битум қазандықтары, 1000 л	маш.-сағ	65,31	67,74	70,26	83,55
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	35,95	52,22	-	-
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	-	-	55,34	59,11
	Диаметрі 350-500 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	6,32	6,32	-	-
	Диаметрі 600-800 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	-	-	8,89	9,48
	Диаметрі 350-500 мм құбырларға арналған оқшалау машиналары	маш.-сағ	9,73	10,13	-	-
	Диаметрі 600-800 мм құбырларға арналған оқшаулау машиналары	маш.-сағ	-	-	17,00	19,12
	Диаметрі 1400 мм дейінгі құбырларды кептіруге арналған қондырғы	маш.-сағ	1,69	1,69	2,39	2,52
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Гидрооқшаулау гидроизоли ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	1500	1710	2090	2600
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резеңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	7640	8700	10700	12300
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	140	159	196	240
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	1,2	1,2	1,2	1,2
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,190	0,220	0,270	0,330
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,25	0,25	0,25	0,25
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м³	0,3	0,3	0,3	0,3

146-601-02 - кестесінің жалғасы

Күшейтілген тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды болат құбырларға жағу, диаметрі 146-601-0213 700 мм

146-601-0214 800 мм

146-601-0215 900 мм

146-601-0216 1000 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0213	146-601-0214	146-601-0215	146-601-0216
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	398	459	510	551
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7	3,7	3,7	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	144,619	159,727	199,721	210,501
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,79	0,94	1,05	1,17
	Жылжымалы битум қазандықтары, 1000 л	маш.-сағ	100,87	112,67	171,07	183,06
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	83,3	-	-	-
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	-	93,54	118,64	122,06
	Диаметрі 600-800 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	9,57	9,81	10,76	-
	Диаметрі 1000-1400 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	-	-	-	11,66
	Диаметрі 600-800 мм құбырларға арналған оқшаулау машиналары	маш.-сағ	20,19	22,25	28,40	-
	Диаметрі 1000-1400 мм құбырларға арналған оқшаулау машиналары	маш.-сағ	-	-	-	31,06
	Диаметрі 1400 мм дейінгі құбырларды кептіруге арналған қондырғы	маш.-сағ	2,57	2,64	2,89	3,13
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Гидроокшаулау гидроизоли ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	2760	3420	3780	4180
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резеңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	13900	16200	18300	20500
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	260	318	356	392
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	1,2	1,2	1,2	1,2
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,360	0,430	0,490	0,550
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,25	0,25	0,25	0,25
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м³	0,4	0,4	0,4	0,4

146-601-02 - кестесінің жалғасы

Күшейтілген тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды болат құбырларға жағу, диаметрі

146-601-0217 1100 мм

146-601-0218 1200 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0217	146-601-0218
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ			
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	630	640
	Орташа жұмыс разряды	-	3,6	3,6
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	224,822	246,503
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР			
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	1,28	1,4
	Жылжымалы битум қазандықтары, 1000 л	маш.-сағ	210,17	230,32
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	131,66	146,76
	Диаметрі 1000-1400 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	11,85	12,04
	Диаметрі 1000-1400 мм құбырларға арналған оқшаулау машиналары	маш.-сағ	33,04	35,98
	Диаметрі 1400 мм дейінгі құбырларды кептіруге арналған қондырғы	маш.-сағ	3,18	3,29
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР			
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,580	0,630
	Гидрооқшаулау гидроизолі ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	4470	4850
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резеңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	22600	24600
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	419	456
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	1,2	1,8
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР			
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,25	0,28
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м³	0,4	0,4

146-601-03 -кесте. Аса күшейтілген тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды болат құбырларға жағу

Жұмыс құрамы: **146-601-03(01÷18)** 1. Оқшауланатын беткі қабатты тазарту. 2. Топырақпен жабу. 3. Қалыңдығы 3 мм мастикамен жабу. 4. Әйнек қабатын төсеу. 5. Қалыңдығы 3 мм мастиканың екінші қабатымен жабу. 6. Қалыңдығы 3 мм мастиканың үшінші қабатымен жабу. 7. Орайтын қағазбен сыртынан орау.

Аса күшейтілген тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды болат құбырларға жағу, диаметрі

146-601-0301 50 мм

146-601-0302 75 мм

146-601-0303 100 мм

146-601-0304 125 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0301	146-601-0302	146-601-0303	146-601-0304
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	203	204	205	228
	Орташа жұмыс разряды	-	3,8	3,8	3,8	3,8
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,3984	0,4284	0,4924	0,5526
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Тарту күші 14,72 кН (1,5 т) қол және рычагты шығырлар	маш.-сағ	69,1	69,1	69,1	76,8
	Автоиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,1	0,13	0,18	0,22
	Жылжымалы битум қазандықтары, 1000 л	маш.-сағ	29,84	29,84	31,24	33,26
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,03	0,038	0,055	0,067
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резеңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	1730	2310	3320	4060
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	43	58	82	102
	Табақты орама қағаз МЕМСТ 8273-75	1000 м²	0,37	0,5	0,71	0,87
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	1,2	1,2	1,2	1,2
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,31	0,31	0,31	0,31
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м³	0,25	0,25	0,25	0,25

146-601-03 - кестесінің жалғасы

Аса күшейтілген тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды болат құбырларға жағу, диаметрі

146-601-0305 150 мм

146-601-0306 200 мм

146-601-0307 250 мм

146-601-0308 300 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0305	146-601-0306	146-601-0307	146-601-0308
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	256	278	323	357
	Орташа жұмыс разряды	-	3,8	3,8	3,8	3,8
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	20,625	22,6281	26,2655	29,213
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Тарту күші 14,72 кН (1,5 т) қол және рычагты шығырлар	маш.-сағ	4,33	46,41	54,38	59,95
	Автоиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,25	0,34	0,43	0,51
	Жылжымалы битум қазандықтары, 1000 л	маш.-сағ	57,5	68,81	79,55	87,3
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	19,80	21,60	25,04	27,83
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,08	0,114	0,143	0,165
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резеңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	4830	6630	8290	9880
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	120	168	210	250
	Табақты орама қағаз МЕМСТ 8273-75	1000 м²	1,04	1,44	1,79	2,14
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	1,2	1,2	1,2	1,2
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,31	0,31	0,31	0,31
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м³	0,25	0,25	0,25	0,25

146-601-03 - кестесінің жалғасы

Аса күшейтілген тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды болат құбырларға жағу, диаметрі

146-601-0309 350 мм

146-601-0310 400 мм

146-601-0311 500 мм

146-601-0312 600 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0309	146-601-0310	146-601-0311	146-601-0312
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	313	368	388	464
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7	3,7	3,6	3,6
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	111,034	120,658	159,537	181,308
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,59	0,67	0,83	0,96
	Жылжымалы битум қазандықтары, 1000 л	маш.-сағ	73,43	83,84	85,67	109,83
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	68,43	76,31	-	-
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	-	-	87,15	100,39
	Диаметрі 350-500 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	6,32	6,32	-	-
	Диаметрі 600-800 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	-	-	8,89	9,48
	Диаметрі 350-500 мм құбырларға арналған оқшалау машиналары	маш.-сағ	14,32	15,10	-	-
	Диаметрі 600-800 мм құбырларға арналған оқшаулау машиналары	маш.-сағ	-	-	26,46	29,95
	Диаметрі 1400 мм дейінгі құбырларды кептіруге арналған қондырғы	маш.-сағ	1,69	1,69	2,39	2,52
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резеңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	11500	13000	16200	18700
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м ²	290	330	405	500
	Табақты орама қағаз МЕМСТ 8273-75	1000 м ²	2,48	2,8	3,46	4,24
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м ² дейін	м ²	1,2	1,2	1,2	1,2
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,19	0,27	0,27	0,32
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м ²	0,25	0,25	0,25	0,25
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы,	м ³	0,3	0,3	0,3	0,3

	қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88					
--	--	--	--	--	--	--

146-601-03 - кестесінің жалғасы

Аса күшейтілген тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі окшаулауды болат құбырларға жағу, диаметрі

146-601-0313 700 мм

146-601-0314 800 мм

146-601-0315 900 мм

146-601-0316 1000 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0313	146-601-0314	146-601-0315	146-601-0316
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	544	625	703	798
	Орташа жұмыс разряды	-	3,6	3,6	3,6	3,6
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	196,241	216,849	253,552	270,003
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	1,08	1,26	1,42	1,59
	Жылжымалы битум қазандықтары, 1000 л	маш.-сағ	129,08	141,89	239,23	268,31
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	111,67	-	-	-
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	-	123,57	143,12	154,91
	Диаметрі 600-800 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	9,57	9,85	10,76	-
	Диаметрі 1000-1400 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	-	-	-	11,66
	Диаметрі 600-800 мм құбырларға арналған окшаулау машиналары	маш.-сағ	31,53	35,45	42,55	-
	Диаметрі 1000-1400 мм құбырларға арналған окшаулау машиналары	маш.-сағ	-	-	-	43,75
	Диаметрі 1400 мм дейінгі құбырларды кептіруге арналған қондырғы	маш.-сағ	2,57	2,64	2,89	3,13
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резеңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	21100	24400	27600	31000
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	536	660	734	810
	Табақты орама қағаз МЕМСТ 8273-75	1000 м²	4,58	5,24	5,86	6,5
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	1,2	1,2	1,2	1,2
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,36	0,43	0,49	0,55

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0313	146-601-0314	146-601-0315	146-601-0316
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,25	0,25	0,25	0,25
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м³	0,4	0,4	0,4	0,4

146-601-03 - кестесінің жалғасы

Аса күшейтілген тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды болат құбырларға жағу, диаметрі

146-601-0317 1100 мм

146-601-0318 1200 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0317	146-601-0318
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ			
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	983	1000
	Орташа жұмыс разряды	-	3,6	3,6
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	306,12	354,556
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР			
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	1,74	1,9
	Жылжымалы битум қазандықтары, 1000 л	маш.-сағ	328,05	351,65
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	185,72	223,80
	Диаметрі 1000-1400 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	11,85	12,04
	Диаметрі 1000-1400 мм құбырларға арналған оқшаулау машиналары	маш.-сағ	45,84	50,63
	Диаметрі 1400 мм дейінгі құбырларды кептіруге арналған қондырғы	маш.-сағ	3,18	3,29
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР			
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,58	0,63
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резеңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	34100	37300
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	866	941
	Табақты орама қағаз МЕМСТ 8273-75	1000 м²	7,2	7,8

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0317	146-601-0318
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	1,2	1,8
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР			
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,25	0,28
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м³	0,4	0,4

146-601-04 -кесте. Битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды диаметрі 1200 мм-ден асатын болат құбырларға жағу

Жұмыс құрамы: **146-601-04(01÷02)** 1. Оқшауланатын беткі қабатты тазарту. 2. Топырақпен жабу. 3. Бірінші қабатты битумды мастикамен қаптау. 4. Шыны кенеп қабатымен орау.

Жұмыс құрамы: **146-601-0403** 1. Оқшауланатын беткі қабатты тазарту. 2. Топырақпен жабу. 3. Бірінші қабатты битумды мастикамен қаптау. 4. Шыны кенеп қабатымен орау. 5. Битумды мастиканың екінші қабатымен және шыны кенеппен қаптау. 6. Битумды мастиканың үшінші қабатымен қаптау. 7. Қаптаушы қағазбен сырттай қаптау.

Битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды диаметрі 1200 мм-ден асатын болат құбырларға жағу

146-601-0401 Қалыпты

146-601-0402 Күшейтілген

146-601-0403 Аса күшейтілген

Өлшегіш: м²

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0401	146-601-0402	146-601-0403
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	0,133	0,171	0,253
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7	3,7	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,053687	0,066061	0,0951
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,0004	0,0005	0,0006
	Жылжымалы битум қазандықтары, 1000 л	маш.-сағ	0,0487	0,0661	0,0900
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	0,0284	0,0369	0,0510

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0401	146-601-0402	146-601-0403
	Диаметрі 1000-1400 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	0,0038	0,0038	0,0038
	Диаметрі 1000-1400 мм құбырларға арналған оқшаулау машиналары	маш.-сағ	0,0084	0,0102	0,0175
	Диаметрі 1400 мм дейінгі құбырларды кептіруге арналған қондырғы	маш.-сағ	0,0007	0,0007	0,0007
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,00015	0,00016	0,00016
	Гидрооқшаулау гидроизоли ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	1,24	1,24	-
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резеңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	4,2	6,2	9,8
	Шынығалшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	0,1165	0,1165	0,2401
	Табақты орама қағаз МЕМСТ 8273-75	1000 м²	-	-	0,002
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	0,0003	0,0004	0,0004
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР				
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,00005	0,00006	0,00006
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м³	0,0001	0,0001	0,0001

146-601-05 -кесте. Болат құбырлардың жіктері мен үлгілемді бөліктеріне қалыпты тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды жағу

Жұмыс құрамы: **146-601-05(01÷18)** 1. Оқшауланатын беткі қабатты тазарту. 2. Топырақпен жабу. 3. Битум мастиканың қабатымен жабу. 4. Әйнек қабатын төсеу. 5. Орама материалдармен сыртынан орау.

Болат құбырлардың жіктері мен үлгілемді бөліктеріне қалыпты тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-0501 50 мм

146-601-0502 75 мм

146-601-0503 100 мм

146-601-0504 125 мм

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0501	146-601-0502	146-601-0503	146-601-0504
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	42,9	42,9	43	47,3
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	7,91	7,94	7,98	8,57
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	4,79	4,79	4,79	5,03
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	3,74	3,74	3,96	4,12
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	2,94	2,94	2,94	3,25
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,18	0,21	0,25	0,29
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	9,57	9,57	9,57	10,06
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,005	0,006	0,007	0,009
	Гидроокшаулау гидроизоли ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	14,3	19,5	27,3	34,5
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резеңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	50	70	100	120
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	1,36	1,82	2,6	3,18
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	0,6	0,6	0,6	0,6
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,08	0,08	0,08	0,08

146-601-05 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардың жіктері мен үлгілемді бөліктеріне қалыпты тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі окшаулауды жағу, диаметрі

146-601-0505 150 мм

146-601-0506 200 мм

146-601-0507 250 мм

146-601-0508 300 мм

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0505	146-601-0506	146-601-0507	146-601-0508
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	47,4	49	57,2	57,3
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	8,65	9,05	10,47	10,59
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	5,08	5,4	6,15	6,2
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	4,12	4,12	4,87	4,91
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	3,25	3,25	3,84	3,84
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,32	0,4	0,48	0,55
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	10,16	10,8	12,3	12,4
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,011	0,015	0,019	0,022
	Гидрооқшаулау гидроизолі ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	40,3	56,6	72	85
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резеңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	140	190	240	290
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	3,77	5,26	6,5	7,8
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	0,6	0,6	0,6	0,6
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,08	0,08	0,08	0,08

146-601-05 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардың жіктері мен үлгілемді бөліктеріне қалыпты тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-0509 350 мм

146-601-0510 400 мм

146-601-0511 500 мм

146-601-0512 600 мм

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0509	146-601-0510	146-601-0511	146-601-0512
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	68,7	69	91,9	109,2
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	11,86	12,31	14,63	16,83
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	6,6	6,75	7,5	8,25
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	5,9	6,01	9,81	11,79
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	4,64	4,64	6,03	7,29
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,62	0,92	1,1	1,29
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	13,2	13,5	15	16,5
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,025	0,029	0,035	0,042
	Гидроокшаулау гидроизоли ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	98	156	190	237
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резеңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	330	530	650	760
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	9,1	14,5	17,8	21,8
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	0,6	0,6	0,6	0,6
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,08	0,08	0,08	0,08

146-601-05 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардың жіктері мен үлгілемді бөліктеріне қалыпты тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі окшаулауды жағу, диаметрі

146-601-0513 700 мм

146-601-0514 800 мм

146-601-0515 900 мм

146-601-0516 1000 мм

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0513	146-601-0514	146-601-0515	146-601-0516
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	125,6	143,8	165,6	180,2
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	18,38	20,48	22,7	24,19
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	8,55	9,12	9,6	9,93
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	13,62	15,74	18,29	19,91
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	8,40	9,72	11,28	12,26
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,43	1,64	1,82	2
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	17,1	18,23	19,2	19,85
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,047	0,051	0,057	0,063
	Гидроокшаулау гидроизолі ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	251	311	344	380
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резиңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	860	980	1100	1220
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	23,7	28,9	32,4	35,7
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	0,6	0,6	0,6	0,6
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,08	0,08	0,08	0,08

146-601-05 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардың жіктері мен үлгілемді бөліктеріне қалыпты тоттануға қарсы битум-резиңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-0517 1100 мм

146-601-0518 1200 мм

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0517	146-601-0518
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ			
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	208,4	208,4

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0517	146-601-0518
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	27,18	28,06
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР			
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	10,7	11,4
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	23,11	23,07
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	14,30	14,30
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	2,18	2,36
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	21,4	22,8
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР			
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,069	0,075
	Гидрооқшаулау гидроизолі ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	407	441
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резеңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	1340	1460
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	38,1	41,5
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	0,6	0,6
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР			
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,08	0,08

146-601-06 -кесте. Болат құбырлардың жіктері мен үлгілемді бөліктеріне күшейтілген тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды жағу

Жұмыс құрамы: **146-601-06(01÷18)** 1. Оқшауланатын беткі қабатты тазарту. 2. Топырақпен жабу. 3. Битум мастиканың қабатымен жабу. 4. Әйнек қабатын төсеу. 5. Орама материалдармен сыртынан орау.

Болат құбырлардың жіктері мен үлгілемді бөліктеріне күшейтілген тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-0601 50 мм

146-601-0602 75 мм

146-601-0603 100 мм

146-601-0604 125 мм

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0601	146-601-0602	146-601-0603	146-601-0604
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	54	54	54,1	60,2
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	8,8	8,84	8,9	9,79
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	4,88	4,88	4,88	5,28
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	4,73	4,73	4,85	5,28
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	3,72	3,72	3,72	4,15
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,2	0,24	0,3	0,36
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	9,76	9,76	9,76	10,56
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,004	0,006	0,007	0,009
	Гидрооқшаулау гидроизолі ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	14,3	19,5	27,3	34,5
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резеңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	70	100	140	180
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	1,36	1,82	2,6	3,18
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	0,8	0,6	0,6	0,6
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,08	0,08	0,08	0,08

146-601-06 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардың жіктері мен үлгілемді бөліктеріне күшейтілген тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-0605 150 мм

146-601-0606 200 мм

146-601-0607 250 мм

146-601-0608 300 мм

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0605	146-601-0606	146-601-0607	146-601-0608
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	60,2	61,8	75,3	75,4
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	9,83	10,55	12,43	12,59
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	5,28	5,9	6,71	6,76
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	5,31	5,31	6,57	6,55
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	4,15	4,15	5,12	5,12
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,4	0,5	0,6	0,71
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	10,56	11,8	13,42	13,52
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,011	0,015	0,019	0,022
	Гидроокшаулау гидроизоли ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	40,3	56,6	72	85
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резеңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	210	280	350	430
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	3,77	5,26	6,5	7,8
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	0,6	0,6	0,6	0,6
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,08	0,08	0,08	0,08

146-601-06 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардың жіктері мен үлгілемді бөліктеріне күшейтілген тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-0609 350 мм

146-601-0610 400 мм

146-601-0611 500 мм

146-601-0612 600 мм

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0609	146-601-0610	146-601-0611	146-601-0612
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	90,2	90,5	119,2	141,1
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	14,61	15,04	18,39	20,91
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	7,65	7,67	8,95	9,73
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	7,86	7,93	12,97	15,56
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	6,16	6,16	7,98	9,60
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,8	1,21	1,46	1,58
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	15,30	15,34	17,90	19,45
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,026	0,029	0,036	0,042
	Гидроокшаулау гидроизолі ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	98	156	190	237
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резеңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	490	790	970	1020
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	9,1	14,5	17,8	21,8
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	0,6	0,6	0,6	0,6
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,08	0,08	0,08	0,08

146-601-06 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардың жіктері мен үлгілемді бөліктеріне күшейтілген тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-0613 700 мм

146-601-0614 800 мм

146-601-0615 900 мм

146-601-0616 1000 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0613	146-601-0614	146-601-0615	146-601-0616
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	160,2	184,7	209,3	227,5
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	23,37	25,95	28,66	30,22
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	10,66	11,22	11,56	11,98
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	17,59	20,4	22,97	25,21
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	10,83	12,58	14,70	15,60
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,88	2,15	2,4	2,64
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	21,32	22,43	23,12	23,96
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,047	0,051	0,057	0,063
	Гидроокшаулау гидроизоли ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	251	311	344	380
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резеңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	1270	1440	1620	1790
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	23,7	28,9	32,4	35,7
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	0,6	0,8	0,8	0,8
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,08	0,12	0,12	0,12

146-601-06 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардың жіктері мен үлгілемді бөліктеріне күшейтілген тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-0617 1100 мм

146-601-0618 1200 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0617	146-601-0618
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ			
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	264,8	264,8

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0617	146-601-0618
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	33,31	33,75
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР			
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	12,23	12,45
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	29,49	29,43
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	18,20	18,20
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	2,88	3,1
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	24,45	24,9
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР			
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,069	0,075
	Гидроокшаулау гидроизоли ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	407	441
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резеңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	1970	2110
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	38,1	41,5
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	0,8	0,8
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР			
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,12	0,12

146-601-07 -кесте. Болат құбырлардың жіктері мен үлгілемді бөліктеріне аса күшейтілген тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды жағу

Жұмыс құрамы: **146-601-07(01÷18)** 1. Оқшауланатын беткі қабатты тазарту. 2. Топырақпен жабу. 3. Мастиканың бірінші қабатымен жабу. 4. Әйнек қабатын төсеу. 5. Мастиканың екінші қабатымен және әйнек қабатын жабу. 6. Мастиканың үшінші қабатымен жабу. 7. Орама қағазбен сыртынан орау.

Болат құбырлардың жіктері мен үлгілемді бөліктеріне аса күшейтілген тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-0701 50 мм

146-601-0702 75 мм

146-601-0703 100 мм

146-601-0704 125 мм

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0701	146-601-0702	146-601-0703	146-601-0704
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	69,9	69,9	69,9	75
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	10,49	10,51	10,58	11,83
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	5,36	5,36	5,36	6,18
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	6,17	6,17	6,38	6,64
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	4,85	4,85	4,85	5,20
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,28	0,3	0,37	0,45
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	10,72	10,72	10,72	12,36
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,004	0,006	0,007	0,009
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резеңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	110	150	210	270
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	2,8	3,8	5,3	6,6
	Табақты орама қағаз МЕМСТ 8273-75	1000 м²	0,024	0,032	0,046	0,052
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	0,6	0,6	0,6	0,6
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,08	0,08	0,08	0,08

146-601-07 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардың жіктері мен үлгілемді бөліктеріне аса күшейтілген тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-0705 150 мм

146-601-0706 200 мм

146-601-0707 250 мм

146-601-0708 300 мм

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0705	146-601-0706	146-601-0707	146-601-0708
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	75,1	76,7	89	89,2
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	11,88	12,07	13,86	14,01
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	6,18	6,22	6,96	6,99
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	6,64	6,64	7,8	7,81
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	5,20	5,20	6,10	6,10
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,5	0,65	0,8	0,92
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	12,36	12,44	13,91	13,98
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,011	0,015	0,019	0,022
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резеңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	310	430	540	640
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	7,8	11	13,7	16,2
	Табақты орама қағаз МЕМСТ 8273-75	1000 м²	0,068	0,094	0,117	0,139
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	0,6	0,6	0,6	0,6
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,08	0,08	0,08	0,08

146-601-07 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардың жіктері мен үлгілемді бөліктеріне аса күшейтілген тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-0709 350 мм

146-601-0710 400 мм

146-601-0711 500 мм

146-601-0712 600 мм

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0709	146-601-0710	146-601-0711	146-601-0712
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	106	106	142	167
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	16,6	17,05	21,28	24,56
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	8,25	8,25	9,71	11,1
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	9,25	9,34	15,64	18,43
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	7,20	7,20	9,60	11,26
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,15	1,6	1,97	2,2
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	16,5	16,5	19,41	22,19
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,026	0,029	0,036	0,042
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резеңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	740	1180	1470	1630
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	18,8	30	36,8	45,5
	Табақты орама қағаз МЕМСТ 8273-75	1000 м²	0,161	0,255	0,315	0,355
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	0,6	0,6	0,6	0,6
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,08	0,08	0,08	0,08

146-601-07 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардың жіктері мен үлгілемді бөліктеріне аса күшейтілген тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-0713 700 мм

146-601-0714 800 мм

146-601-0715 900 мм

146-601-0716 1000 мм

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0713	146-601-0714	146-601-0715	146-601-0716
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	197	222	253	278
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	27,66	31,84	35,25	38,87
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	11,67	13,76	14,6	16,09
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	21,82	24,74	28,35	31,23
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	13,44	15,16	17,40	19,20
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	2,55	2,92	3,25	3,58
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	23,34	27,52	29,2	32,17
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,047	0,051	0,057	0,063
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резеңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	1920	2200	2460	2720
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	48,8	60	67	74
	Табақты орама қағаз МЕМСТ 8273-75	1000 м²	0,417	0,477	0,534	0,592
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	0,8	0,8	0,8	0,8
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,12	0,12	0,12	0,12

146-601-07 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардың жіктері мен үлгілемді бөліктеріне аса күшейтілген тоттануға қарсы битум-резеңке немесе битум-полимерлі оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-0717 1100 мм

146-601-0718 1200 мм

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0717	146-601-0718
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ			
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	328	328

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0717	146-601-0718
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	43,46	45,26
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР			
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	16,93	18,4
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	36,67	36,59
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	22,60	22,60
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	3,93	4,26
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	33,86	36,8
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР			
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,069	0,075
	Битумдық-полимерлік немесе битумдық-резеңке шайыр МЕМСТ 30693-2000	кг	3000	3260
	Шыныталшықты кенеп, маркасы ВВ-Г	10 м²	79	86
	Табақты орама қағаз МЕМСТ 8273-75	1000 м²	0,65	0,71
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	0,8	0,8
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР			
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,12	0,12

146-601-08 -кесте. Болат құбырларға қалыпты тоттануға қарсы оқшаулауды жағу

Жұмыс құрамы: **146-601-08(01÷19)** 1. Оқшауланатын беткі қабатты тазарту. 2. Топырақпен жабу. 3. Полимер жабысқышпен екі қабаттап орау. 4. Орама материалдармен сыртынан орау.

Болат құбырларға полимерлі жабысқақ ленталармен қалыпты тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-0801 50 мм

146-601-0802 75 мм

146-601-0803 100 мм

146-601-0804 125 мм

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0801	146-601-0802	146-601-0803	146-601-0804
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	78,4	87,6	93,7	100,1
	Орташа жұмыс разряды	-	3,9	3,9	3,9	3,9
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,03	0,04	0,05	0,05
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,03	0,04	0,05	0,05
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Газ-мұнай құбырларын оқшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м ²	210	280	400	490
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,028	0,038	0,056	0,067
	Гидрооқшаулау гидроизолі ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м ²	220	300	420	530
	Фенолполивинилацетатты желім МЕМСТ 12172-2016	т	0,005	0,007	0,01	0,013
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м ² дейін	м ²	0,6	0,6	0,6	0,6
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м ²	0,12	0,12	0,12	0,12
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м ³	0,25	0,25	0,25	0,25

146-601-08 - кестесінің жалғасы

Болат құбырларға полимерлі жабысқақ ленталармен қалыпты тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-0805 150 мм

146-601-0806 200 мм

146-601-0807 250 мм

146-601-0808 300 мм

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0805	146-601-0806	146-601-0807	146-601-0808
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	37,7	42,9	47,4	54

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0805	146-601-0806	146-601-0807	146-601-0808
	Орташа жұмыс разряды	-	4,3	4,3	4,3	4,1
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	27,88	92,01	96,32	131,57
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,06	0,07	0,09	0,1
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	27,82	36,12	37,53	51,97
	Диаметрі 200-300 мм құбырларды тазартуға және полимерлі таспалармен оқшаулауға арналған машиналар	маш.-сағ	-	27,91	29,35	39,75
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Газ-мұнай құбырларын оқшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м ²	580	810	1000	1200
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,08	0,114	0,143	0,165
	Гидроокшаулау гидроизоли ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м ²	620	870	1100	1300
	Фенолполивинилацетатты желім МЕМСТ 12172-2016	т	0,015	0,021	0,026	0,031
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м ² дейін	м ²	0,6	0,6	0,6	0,6
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м ²	0,12	0,12	0,12	0,12
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м ³	0,25	0,25	0,25	0,25

146-601-08 - кестесінің жалғасы

Болат құбырларға полимерлі жабысқақ ленталармен қалыпты тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-0809 350 мм

146-601-0810 400 мм

146-601-0811 500 мм

146-601-0812 600 мм

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0809	146-601-0810	146-601-0811	146-601-0812
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	58,4	62,9	76,8	90,3
	Орташа жұмыс разряды	-	4,1	4	3,9	3,9
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	152,32	155,77	181,94	211,77
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,11	0,12	0,14	0,17
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	51,97	52,15	-	-
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	-	-	61,36	62,88
	Диаметрі 350-500 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	6,32	6,32	8,89	-
	Диаметрі 600-800 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	-	-	-	9,48
	Диаметрі 350-500 мм құбырларды тазартуға және полимерлі таспалармен оқшаулауға арналған машиналар	маш.-сағ	43,80	45,43	51,33	-
	Диаметрі 600-800 мм құбырларды тазартуға және полимерлі таспалармен оқшаулауға арналған машиналар	маш.-сағ	-	-	-	64,88
	Диаметрі 1400 мм дейінгі құбырларды кептіруге арналған қондырғы	маш.-сағ	1,69	1,69	2,39	2,52
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Гидрооқшаулау гидроизолі ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	1500	1710	2090	2600
	Фенолполивинилацетатты желім МЕМСТ 12172-2016	т	0,036	0,041	0,05	0,059
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	0,8	0,8	0,8	0,8
	Газ-мұнай құбырларын оқшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м²	1400	1590	1960	2400
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,190	0,220	0,270	0,33
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,15	0,15	0,15	0,15
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м³	0,3	0,3	0,3	0,3

146-601-08 - кестесінің жалғасы

Болат құбырларға полимерлі жабысқақ ленталармен қалыпты тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-0813 700 мм
 146-601-0814 800 мм
 146-601-0815 900 мм
 146-601-0816 1000 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0813	146-601-0814	146-601-0815	146-601-0816
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	120,1	138,3	160,2	186,6
	Орташа жұмыс разряды	-	3,9	3,9	3,9	3,9
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	257,56	290,38	739,7	804,87
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,18	0,22	0,24	0,27
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	71,12	-	-	-
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	-	97,50	118,90	139,70
	Диаметрі 600-800 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	9,57	9,85	10,76	-
	Диаметрі 1000-1400 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	-	-	-	11,66
	Диаметрі 600-800 мм құбырларды тазартуға және полимерлі таспалармен оқшаулауға арналған машиналар	маш.-сағ	83,56	86,48	-	-
	Диаметрі 1000-1200 мм құбырларды тазартуға және полимерлі таспалармен оқшаулауға арналған машиналар	маш.-сағ	-	-	199,68	213,86
	Диаметрі 1400 мм дейінгі құбырларды кептіруге арналған қондырғы	маш.-сағ	2,57	2,64	2,89	3,13
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Гидрооқшаулау гидроизолі ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	2760	3420	3780	4180
	Фенолполивинилацетатты желім МЕМСТ 12172-2016	т	0,068	0,077	0,087	0,096
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	1,2	1,2	1,2	1,2
	Газ-мұнай құбырларын оқшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м²	2600	3180	3560	3920
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,36	0,430	0,49	0,55
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,25	0,25	0,25	0,25

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0813	146-601-0814	146-601-0815	146-601-0816
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м³	0,3	0,4	0,4	0,4

146-601-08 - кестесінің жалғасы

Болат құбырларға полимерлі жабысқақ ленталармен қалыпты тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-0817 1100 мм

146-601-0818 1200 мм

146-601-0819 1400 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0817	146-601-0818	146-601-0819
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	212,9	223	302,1
	Орташа жұмыс разряды	-	3,9	3,9	3,9
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	1062,26	1192,18	1918,19
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,29	0,32	0,35
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	189,30	191,40	213,86
	Диаметрі 1000-1400 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	11,85	12,04	19,76
	Диаметрі 1000-1200 мм құбырларды тазартуға және полимерлі таспалармен оқшаулауға арналған машиналар	маш.-сағ	282,99	325,46	554,82
	Диаметрі 1400 мм дейінгі құбырларды кептіруге арналған қондырғы	маш.-сағ	3,18	3,29	4,11
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
	Газ-мұнай құбырларын оқшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м²	4190	4560	5200
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,58	0,63	0,73
	Гидрооқшаулау гидроизолі ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	4470	4850	5520
	Фенолполивинилацетатты желім МЕМСТ 12172-2016	т	0,106	0,115	0,134

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0817	146-601-0818	146-601-0819
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м ² дейін	м ²	1,2	1,8	1,8
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР				
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м ²	0,28	0,28	0,28
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м ³	0,4	0,4	0,4

146-601-09 -кесте. Болат құбырларға полимерлі жабысқақ ленталармен күшейтілген тоттануға қарсы оқшаулауды жағу

Жұмыс құрамы: **146-601-09(01÷19)** 1. Оқшауланатын беткі қабатты тазарту. 2. Топырақпен жабу. 3. Полимер жабысқышпен екі қабаттап орау. 4. Орама материалдармен сыртынан орау.

Болат құбырларға полимерлі жабысқақ ленталармен күшейтілген тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-0901 50 мм

146-601-0902 75 мм

146-601-0903 100 мм

146-601-0904 125 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0901	146-601-0902	146-601-0903	146-601-0904
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	126	139	145	151
	Орташа жұмыс разряды	-	3,9	3,9	3,9	3,9
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,03	0,04	0,05	0,06
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,03	0,04	0,05	0,06
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Газ-мұнай құбырларын оқшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м ²	430	580	820	1020
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,028	0,038	0,055	0,067
	Гидрооқшаулау гидроизоли ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м ²	220	300	420	530

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0901	146-601-0902	146-601-0903	146-601-0904
	Фенолполивинилацетатты желім МЕМСТ 12172-2016	т	0,005	0,007	0,01	0,013
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	0,6	0,6	0,6	0,6
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,12	0,12	0,12	0,12
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м³	0,25	0,25	0,25	0,25

146-601-09 - кестесінің жалғасы

Болат құбырларға полимерлі жабысқақ ленталармен күшейтілген тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-0905 150 мм

146-601-0906 200 мм

146-601-0907 250 мм

146-601-0908 300 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0905	146-601-0906	146-601-0907	146-601-0908
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	46,3	53,4	59,6	68,3
	Орташа жұмыс разряды	-	4,3	4,3	4,3	4,1
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	28,37	99,98	103,79	130,41
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,07	0,09	0,11	0,13
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	28,30	41,67	43,40	55,42
	Диаметрі 200-300 мм құбырларды тазартуға және полимерлі таспалармен оқшаулауға арналған машиналар	маш.-сағ	-	29,11	30,14	37,43
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Газ-мұнай құбырларын оқшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м²	1200	1680	2100	2500

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0905	146-601-0906	146-601-0907	146-601-0908
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,08	0,114	0,143	0,165
	Гидроокшаулау гидроизоли ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	620	870	1100	1300
	Фенолполивинилацетатты желім МЕМСТ 12172-2016	т	0,015	0,021	0,026	0,031
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	0,6	0,6	0,6	0,6
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,12	0,12	0,12	0,12
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м³	0,25	0,25	0,25	0,25

146-601-09 - кестесінің жалғасы

Болат құбырларға полимерлі жабысқақ ленталармен күшейтілген тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-0909 350 мм

146-601-0910 400 мм

146-601-0911 500 мм

146-601-0912 600 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0909	146-601-0910	146-601-0911	146-601-0912
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	74,4	80,6	98,3	116
	Орташа жұмыс разряды	-	4,1	4,1	3,9	3,9
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	162,08	165,29	182,05	239,11
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автоиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,15	0,17	0,19	0,23
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	57,89	59,36	-	-
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	-	-	65,50	82,40
	Диаметрі 350-500 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	6,32	6,32	8,89	-

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0909	146-601-0910	146-601-0911	146-601-0912
	Диаметрі 600-800 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	-	-	-	9,48
	Диаметрі 350-500 мм құбырларды тазартуға және полимерлі таспалармен оқшаулауға арналған машиналар	маш.-сағ	45,70	46,56	49,29	-
	Диаметрі 600-800 мм құбырларды тазартуға және полимерлі таспалармен оқшаулауға арналған машиналар	маш.-сағ	-	-	-	68,76
	Диаметрі 1400 мм дейінгі құбырларды кептіруге арналған қондырғы	маш.-сағ	1,69	1,69	2,39	2,52
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Гидрооқшаулау гидроизоли ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м ²	1500	1710	2090	2600
	Фенолполивинилацетатты желім МЕМСТ 12172-2016	т	0,036	0,041	0,05	0,059
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м ² дейін	м ²	0,8	0,8	0,8	0,8
	Газ-мұнай құбырларын оқшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м ²	2900	3300	4050	5000
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,190	0,22	0,270	0,33
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м ²	0,15	0,15	0,15	0,15
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м ³	0,3	0,3	0,3	0,3

146-601-09 - кестесінің жалғасы

Болат құбырларға полимерлі жабысқақ ленталармен күшейтілген тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-0913 700 мм

146-601-0914 800 мм

146-601-0915 900 мм

146-601-0916 1000 мм

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0913	146-601-0914	146-601-0915	146-601-0916
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	154	178	209	238
	Орташа жұмыс разряды	-	3,9	3,9	3,9	3,9
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	287,07	314,98	787,18	840,79
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,25	0,3	0,33	0,37
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	99,60	102,60	-	-
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	-	-	128,10	146,00
	Диаметрі 600-800 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	9,57	9,85	-	-
	Диаметрі 1000-1400 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	-	-	10,76	11,66
	Диаметрі 600-800 мм құбырларды тазартуға және полимерлі таспалармен оқшаулауға арналған машиналар	маш.-сағ	84,04	96,19	-	-
	Диаметрі 1000-1200 мм құбырларды тазартуға және полимерлі таспалармен оқшаулауға арналған машиналар	маш.-сағ	-	-	212,41	223,70
	Диаметрі 1400 мм дейінгі құбырларды кептіруге арналған қондырғы	маш.-сағ	2,57	2,64	2,89	3,13
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Гидрооқшаулау гидроизолі ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м ²	2760	3420	3780	4180
	Фенолполивинилацетатты желім МЕМСТ 12172-2016	т	0,068	0,077	0,087	0,096
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м ² дейін	м ²	1,2	1,2	1,2	1,2
	Газ-мұнай құбырларын оқшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м ²	5360	6600	7340	8100
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,36	0,43	0,49	0,55
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м ²	0,25	0,25	0,25	0,25
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м ³	0,4	0,4	0,4	0,4

146-601-09 - кестесінің жалғасы

Болат құбырларға полимерлі жабысқақ ленталармен күшейтілген тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-0917 1100 мм

146-601-0918 1200 мм

146-601-0919 1400 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-0917	146-601-0918	146-601-0919
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	280	288	386
	Орташа жұмыс разряды	-	3,9	3,9	3,9
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	1042,22	1306,59	2124,04
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,4	0,43	0,49
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	190,30	202,50	325,40
	Диаметрі 1000-1400 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	11,85	12,04	19,76
	Диаметрі 1000-1200 мм құбырларды тазартуға және полимерлі таспалармен оқшаулауға арналған машиналар	маш.-сағ	275,94	359,86	586,21
	Диаметрі 1400 мм дейінгі құбырларды кептіруге арналған қондырғы	маш.-сағ	3,18	3,29	4,11
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
	Газ-мұнай құбырларын оқшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м²	8660	9410	10700
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,58	0,63	0,72
	Гидрооқшаулау гидроизоли ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	4470	4850	5520
	Фенолполивинилацетатты желім МЕМСТ 12172-2016	т	0,106	0,115	0,134
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	1,8	1,8	1,8
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР				
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,28	0,28	0,28
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м³	0,4	0,4	0,4

146-601-10 -кесте. Болат құбырларға полимерлі жабысқақ ленталармен аса күшейтілген тоттануға қарсы оқшаулауды жағу

Жұмыс құрамы: **146-601-10(01÷19)** 1. Оқшауланатын беткі қабатты тазарту. 2. Топырақпен жабу. 3. Полимер жабысқышпен екі қабаттап орау. 4. Орама материалдармен сыртынан орау.

Болат құбырларға полимерлі жабысқақ ленталармен аса күшейтілген тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-1001 50 мм

146-601-1002 75 мм

146-601-1003 100 мм

146-601-1004 125 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1001	146-601-1002	146-601-1003	146-601-1004
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	173	191	196	202
	Орташа жұмыс разряды	-	3,9	3,9	3,9	3,9
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,03	0,05	0,06	0,07
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,03	0,05	0,06	0,07
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Газ-мұнай құбырларын оқшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м²	650	880	1240	1550
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,028	0,038	0,055	0,067
	Гидрооқшаулау гидроизоли ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	220	300	420	530
	Фенолполивинилацетатты желім МЕМСТ 12172-2016	т	0,005	0,007	0,01	0,013
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	0,6	0,6	0,6	0,6
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,12	0,12	0,12	0,12
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м³	0,25	0,25	0,25	0,25

146-601-10 - кестесінің жалғасы

Болат құбырларға полимерлі жабысқақ ленталармен аса күшейтілген тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-1005 150 мм

146-601-1006 200 мм

146-601-1007 250 мм

146-601-1008 300 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1005	146-601-1006	146-601-1007	146-601-1008
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	55	64	71,8	82,7
	Орташа жұмыс разряды	-	4,3	4,3	4,3	4,1
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	27,48	113,79	114,94	140,46
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,08	0,11	0,14	0,16
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	27,40	48,60	49,40	56,70
	Диаметрі 200-300 мм құбырларды тазартуға және полимерлі таспалармен оқшаулауға арналған машиналар	маш.-сағ	-	32,54	32,70	41,80
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Газ-мұнай құбырларын оқшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м²	1820	2550	3200	3800
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,08	0,114	0,143	0,165
	Гидрооқшаулау гидроизолі ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	620	870	1100	1300
	Фенолполивинилацетатты желім МЕМСТ 12172-2016	т	0,015	0,021	0,026	0,031
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	0,6	0,6	0,6	0,6
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,12	0,12	0,12	0,12
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м³	0,25	0,25	0,25	0,25

146-601-10 - кестесінің жалғасы

Болат құбырларға полимерлі жабысқақ ленталармен аса күшейтілген тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-1009 350 мм

146-601-1010 400 мм

146-601-1011 500 мм

146-601-1012 600 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1009	146-601-1010	146-601-1011	146-601-1012
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	90,4	98,3	120	143
	Орташа жұмыс разряды	-	4,1	4,1	3,9	3,9
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	185,21	189,55	202,65	276,82
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,19	0,21	0,23	0,28
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	60,50	62,60	-	-
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	-	-	67,90	89,50
	Диаметрі 350-500 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	6,32	6,32	8,89	-
	Диаметрі 600-800 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	-	-	-	9,48
	Диаметрі 350-500 мм құбырларды тазартуға және полимерлі таспалармен оқшаулауға арналған машиналар	маш.-сағ	55,94	57,05	58,37	-
	Диаметрі 600-800 мм құбырларды тазартуға және полимерлі таспалармен оқшаулауға арналған машиналар	маш.-сағ	-	-	-	84,04
	Диаметрі 1400 мм дейінгі құбырларды кептіруге арналған қондырғы	маш.-сағ	1,69	1,69	2,39	2,52
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Гидрооқшаулау гидроизоли ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	1500	1710	2090	2600
	Фенолполивинилацетатты желім МЕМСТ 12172-2016	т	0,036	0,041	0,05	0,057
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	0,8	0,8	0,8	0,8
	Газ-мұнай құбырларын оқшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м²	4400	5010	6140	7600
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,19	0,22	0,27	0,33
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,15	0,15	0,15	0,15
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м³	0,3	0,3	0,3	0,3

146-601-10 - кестесінің жалғасы

Болат құбырларға полимерлі жабысқақ ленталармен аса күшейтілген тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-1013 700 мм

146-601-1014 800 мм

146-601-1015 900 мм

146-601-1016 1000 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1013	146-601-1014	146-601-1015	146-601-1016
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	188	218	258	290
	Орташа жұмыс разряды	-	3,9	3,9	3,9	3,9
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	323,37	332,42	871,39	910,89
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,31	0,36	0,4	0,44
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	112,50	-	-	-
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	-	113,80	149,60	160,50
	Диаметрі 600-800 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	9,57	9,85	-	-
	Диаметрі 1000-1400 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	-	-	10,76	11,66
	Диаметрі 600-800 мм құбырларды тазартуға және полимерлі таспалармен оқшаулауға арналған машиналар	маш.-сағ	95,71	99,28	-	-
	Диаметрі 1000-1200 мм құбырларды тазартуға және полимерлі таспалармен оқшаулауға арналған машиналар	маш.-сағ	-	-	233,29	242,21
	Диаметрі 1400 мм дейінгі құбырларды кептіруге арналған қондырғы	маш.-сағ	2,88	2,64	2,89	3,13
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Гидроокшаулау гидроизоли ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	2760	3420	3780	4180
	Фенолполивинилацетатты желім МЕМСТ 12172-2016	т	0,068	0,077	0,087	0,096
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	1,2	1,2	1,2	1,2
	Газ-мұнай құбырларын оқшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м²	8120	10020	11120	12280
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,36	0,433	0,49	0,55
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,25	0,25	0,25	0,25

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1013	146-601-1014	146-601-1015	146-601-1016
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м³	0,4	0,4	0,4	0,4

146-601-10 - кестесінің жалғасы

Болат құбырларға полимерлі жабысқақ ленталармен аса күшейтілген тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-1017 1100 мм

146-601-1018 1200 мм

146-601-1019 1400 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1017	146-601-1018	146-601-1019
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	346	352	470
	Орташа жұмыс разряды	-	3,9	3,9	3,9
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	1304,87	1374,16	2332,41
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				
	Автотиегіштер, 5 т	маш.-сағ	0,48	0,52	0,6
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	222,50	225,70	349,70
	Диаметрі 1000-1400 мм құбырларды тазартуға және бастапқы бояуға арналған машиналар	маш.-сағ	11,85	12,04	19,76
	Диаметрі 1000-1200 мм құбырларды тазартуға және полимерлі таспалармен оқшаулауға арналған машиналар	маш.-сағ	352,73	374,62	647,53
	Диаметрі 1400 мм дейінгі құбырларды кептіруге арналған қондырғы	маш.-сағ	3,18	3,23	4,11
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
	Газ-мұнай құбырларын оқшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м²	13130	14260	16240
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,58	0,63	0,72
	Гидрооқшаулау гидроизолі ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	4470	4850	5520
	Фенолполивинилацетатты желім МЕМСТ 12172-2016	т	0,106	0,115	0,134

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1017	146-601-1018	146-601-1019
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м ² дейін	м ²	1,8	1,8	1,8
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР				
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м ²	0,28	0,28	0,28
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м ³	0,4	0,4	0,4

146-601-11 -кесте. Болат құбырлардың түйіскен жерлеріне және үлгілемді бөліктеріне полимерлі жабысқақ ленталармен қалыпты тоттануға қарсы оқшаулауды жағу

Жұмыс құрамы: **146-601-11(01÷19)** 1. Оқшауланатын беткі қабатты тазарту. 2. Топырақпен жабу. 3. Полимер жабысқышпен екі қабаттап орау. 4. Орама материалдармен сыртынан орау.

Болат құбырлардың түйіскен жерлеріне және үлгілемді бөліктеріне полимерлі жабысқақ ленталармен қалыпты тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-1101 50 мм

146-601-1102 75 мм

146-601-1103 100 мм

146-601-1104 125 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1101	146-601-1102	146-601-1103	146-601-1104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	33,7	34,8	35,9	36,9
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	7,59	7,71	7,86	8,25
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	4,79	4,79	4,79	5,03
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	2,73	2,82	2,93	3,02
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,07	0,1	0,14	0,2
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	9,57	9,57	9,57	10,06

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1101	146-601-1102	146-601-1103	146-601-1104
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Гидроокшаулау гидроизоли ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	47	63	90	110
	Фенолполивинилацетатты желім МЕМСТ 12172-2016	т	0,0007	0,0009	0,0013	0,0016
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	0,5	0,5	0,5	0,5
	Газ-мұнай құбырларын оқшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м²	28	36	51	63
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,004	0,005	0,007	0,009
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,07	0,07	0,07	0,07

146-601-11 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардың түйіскен жерлеріне және үлгілемді бөліктеріне полимерлі жабысқақ ленталармен қалыпты тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-1105 150 мм

146-601-1106 200 мм

146-601-1107 250 мм

146-601-1108 300 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1105	146-601-1106	146-601-1107	146-601-1108
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	38	39,1	42,5	44,7
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	8,45	8,93	10,02	10,23
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	5,08	5,4	6,15	6,2
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	3,12	3,22	3,51	3,71
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,25	0,31	0,36	0,32
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	10,16	10,8	12,3	12,4

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1105	146-601-1106	146-601-1107	146-601-1108
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Гидроокшаулау гидроизоли ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	132	182	226	269
	Фенолполивинилацетатты желім МЕМСТ 12172-2016	т	0,0019	0,0027	0,0034	-
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	0,5	0,5	0,5	0,5
	Газ-мұнай құбырларын оқшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м²	75	103	128	153
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,01	0,014	0,019	0,022
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,07	0,07	0,07	0,07

146-601-11 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардың түйіскен жерлеріне және үлгілемді бөліктеріне полимерлі жабысқақ ленталармен қалыпты тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-1109 350 мм

146-601-1110 400 мм

146-601-1111 500 мм

146-601-1112 600 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1109	146-601-1110	146-601-1111	146-601-1112
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	49	53,5	68,9	83,2
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	11,12	11,73	13,94	16,07
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	6,6	6,75	7,5	8,25
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	4,10	4,49	5,85	7,12
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,42	0,49	0,59	0,7
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	13,2	13,5	15	16,5

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1109	146-601-1110	146-601-1111	146-601-1112
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Гидроокшаулау гидроизоли ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	312	357	440	514
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	0,5	0,5	0,8	0,8
	Газ-мұнай құбырларын оқшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м²	177	202	248	296
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,025	0,029	0,035	0,043
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,07	0,07	0,1	0,1

146-601-11 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардың түйіскен жерлеріне және үлгілемді бөліктеріне полимерлі жабысқақ ленталармен қалыпты тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-1113 700 мм

146-601-1114 800 мм

146-601-1115 900 мм

146-601-1116 1000 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1113	146-601-1114	146-601-1115	146-601-1116
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	96,5	111	129	140
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	17,65	19,6	21,83	23,26
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	8,55	9,12	9,6	9,93
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	8,29	9,56	11,20	12,18
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,81	0,92	1,03	1,15
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	17,1	18,23	19,2	19,85
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1113	146-601-1114	146-601-1115	146-601-1116
	Гидроокшаулау гидроизоли ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	600	680	760	850
	Фенолполивинилацетатты желім МЕМСТ 12172-2016	т	-	-	0,0113	0,0125
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	0,8	0,8	0,8	0,8
	Газ-мұнай құбырларын оқшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м²	338	386	432	478
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,047	0,051	0,057	0,072
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,1	0,1	0,1	0,1

146-601-11 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардың түйіскен жерлеріне және үлгілемді бөліктеріне полимерлі жабысқақ ленталармен қалыпты тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-1117 1100 мм

146-601-1118 1200 мм

146-601-1119 1400 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1117	146-601-1118	146-601-1119
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	151	162	196
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	25,12	26,9	30,85
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	10,7	11,4	12,2
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	13,16	14,13	17,05
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,26	1,37	1,6
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	21,4	22,8	24,4
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
	Гидроокшаулау гидроизоли ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	930	1010	1180

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1117	146-601-1118	146-601-1119
	Фенолполивинилацетатты желім МЕМСТ 12172-2016	т	0,0137	0,0151	0,0174
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	1	1	1
	Газ-мұнай құбырларын оқшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м²	526	572	670
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,069	0,075	0,094
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР				
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,12	0,12	0,12

146-601-12 -кесте. Болат құбырлардың түйіскен жерлеріне және үлгілемді бөліктеріне полимерлі жабысқақ ленталармен күшейтілген тоттануға қарсы оқшаулауды жағу

Жұмыс құрамы: **146-601-12(01÷19)** 1. Оқшауланатын беткі қабатты тазарту. 2. Топырақпен жабу. 3. Полимер жабысқышпен екі қабаттап орау. 4. Орама материалдармен сыртынан орау.

Болат құбырлардың түйіскен жерлеріне және үлгілемді бөліктеріне полимерлі жабысқақ ленталармен күшейтілген тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-1201 50 мм

146-601-1202 75 мм

146-601-1203 100 мм

146-601-1204 125 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1201	146-601-1202	146-601-1203	146-601-1204
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	44,4	45,4	47,5	49,6
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	8,58	8,43	8,9	9,37
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	4,79	4,79	4,79	5,03
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	3,70	3,53	3,96	4,15

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1201	146-601-1202	146-601-1203	146-601-1204
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,09	0,11	0,15	0,19
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	9,57	9,57	9,57	10,06
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Гидроокшаулау гидроизолі ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м ²	47	63	90	110
	Фенолполивинилацетатты желім МЕМСТ 12172-2016	т	0,0007	0,0009	0,0013	0,0016
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м ² дейін	м ²	0,5	0,5	0,5	0,5
	Газ-мұнай құбырларын оқшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м ²	55	73	97	129
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,004	0,005	0,007	0,009
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м ²	0,07	0,07	0,07	0,07

146-601-12 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардың түйіскен жерлеріне және үлгілемді бөліктеріне полимерлі жабысқақ ленталармен күшейтілген тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-1205 150 мм

146-601-1206 200 мм

146-601-1207 250 мм

146-601-1208 300 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1205	146-601-1206	146-601-1207	146-601-1208
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	50,6	52,7	58,4	64,2
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	9,55	10,14	11,47	12,12
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	5,08	5,4	6,15	6,2
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	4,24	4,42	4,93	5,45

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1205	146-601-1206	146-601-1207	146-601-1208
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,23	0,32	0,39	0,47
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	10,16	10,8	12,3	12,4
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Гидроокшаулау гидроизоли ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	132	182	226	270
	Фенолполивинилацетатты желім МЕМСТ 12172-2016	т	0,0019	0,0027	0,0034	0,004
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	0,5	0,5	0,5	0,5
	Газ-мұнай құбырларын оқшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м²	154	212	264	314
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,011	0,015	0,019	0,022
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,07	0,07	0,07	0,07

146-601-12 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардың түйіскен жерлеріне және үлгілемді бөліктеріне полимерлі жабысқақ ленталармен күшейтілген тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-1209 350 мм

146-601-1210 400 мм

146-601-1211 500 мм

146-601-1212 600 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1209	146-601-1210	146-601-1211	146-601-1212
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	69,9	76,6	98,3	117
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	13,08	13,91	16,73	19,28
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	6,6	6,75	7,5	8,25
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	5,94	6,54	8,47	10,13

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1209	146-601-1210	146-601-1211	146-601-1212
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,54	0,62	0,76	0,9
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	13,2	13,5	15	16,5
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Гидроокшаулау гидроизолі ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	312	357	440	514
	Фенолполивинилацетатты желім МЕМСТ 12172-2016	т	0,0046	0,0053	0,0065	0,0076
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	0,5	0,5	0,8	0,8
	Газ-мұнай құбырларын оқшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м²	365	417	512	610
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,025	0,029	0,035	0,042
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,07	0,07	0,1	0,1

146-601-12 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардың түйіскен жерлеріне және үлгілемді бөліктеріне полимерлі жабысқақ ленталармен күшейтілген тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-1213 700 мм

146-601-1214 800 мм

146-601-1215 900 мм

146-601-1216 1000 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1213	146-601-1214	146-601-1215	146-601-1216
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	133	154	174	190
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	21,09	23,63	26,11	27,96
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	8,55	9,12	9,6	9,93
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	11,51	13,34	15,19	16,58

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1213	146-601-1214	146-601-1215	146-601-1216
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,03	1,17	1,32	1,45
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	17,1	18,23	19,2	19,85
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Гидроокшаулау гидроизоли ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м ²	600	680	760	840
	Фенолполивинилацетатты желім МЕМСТ 12172-2016	т	0,0088	0,01	0,0113	0,0125
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м ² дейін	м ²	0,8	0,8	0,8	0,8
	Газ-мұнай құбырларын оқшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м ²	700	780	890	970
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,047	0,051	0,057	0,063
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м ²	0,1	0,1	0,1	0,1

146-601-12 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардың түйіскен жерлеріне және үлгілемді бөліктеріне полимерлі жабысқақ ленталармен күшейтілген тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-1217 1100 мм

146-601-1218 1200 мм

146-601-1219 1400 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1217	146-601-1218	146-601-1219
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	206	221	262
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	30,26	32,49	37,26
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	10,7	11,4	12,2
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	17,96	19,34	23,02
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,6	1,75	2,04

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1217	146-601-1218	146-601-1219
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	21,4	22,8	24,4
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
	Гидроокшаулау гидроизоли ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	930	1010	1180
	Фенолполивинилацетатты желім МЕМСТ 12172-2016	т	0,0137	0,0151	0,0174
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	1	1	1
	Газ-мұнай құбырларын оқшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м²	1080	1180	1390
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,069	0,075	0,094
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР				
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,12	0,12	0,12

146-601-13 -кесте. Болат құбырлардың түйіскен жерлеріне және үлгілемді бөліктеріне полимерлі жабысқақ ленталармен аса күшейтілген тоттануға қарсы оқшаулауды жағу

Жұмыс құрамы: **146-601-13(01÷19)** 1. Оқшауланатын беткі қабатты тазарту. 2. Топырақпен жабу. 3. Полимер жабысқышпен екі қабаттап орау. 4. Орама материалдармен сыртынан орау.

Болат құбырлардың түйіскен жерлеріне және үлгілемді бөліктеріне полимерлі жабысқақ ленталармен аса күшейтілген тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-1301 50 мм

146-601-1302 75 мм

146-601-1303 100 мм

146-601-1304 125 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1301	146-601-1302	146-601-1303	146-601-1304
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	55,1	56,1	59,2	62,2
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	9,29	9,42	9,57	10,06

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1301	146-601-1302	146-601-1303	146-601-1304
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	4,79	4,79	4,79	5,03
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	4,40	4,50	4,60	4,80
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,1	0,13	0,18	0,23
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	9,57	9,57	9,57	10,06
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Гидроокшаулау гидроизоли ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м ²	47	63	90	110
	Фенолполивинилацетатты желім МЕМСТ 12172-2016	т	0,0007	0,0009	0,0013	0,0016
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м ² дейін	м ²	0,5	0,5	0,5	0,5
	Газ-мұнай құбырларын оқшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м ²	82	110	143	195
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,004	0,005	0,007	0,009
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м ²	0,07	0,07	0,07	0,07

146-601-13 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардың түйіскен жерлеріне және үлгілемді бөліктеріне полимерлі жабысқақ ленталармен аса күшейтілген тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-1305 150 мм

146-601-1306 200 мм

146-601-1307 250 мм

146-601-1308 300 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1305	146-601-1306	146-601-1307	146-601-1308
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	63,2	66,2	74,3	83,6
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	10,26	10,78	11,82	12,36

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1305	146-601-1306	146-601-1307	146-601-1308
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	5,08	5,4	6,15	6,2
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	4,90	5,0	5,19	5,6
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,28	0,38	0,48	0,56
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	10,16	10,8	12,3	12,4
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Гидрооқшаулау гидроизолі ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м ²	132	182	226	269
	Фенолполивинилацетатты желім МЕМСТ 12172-2016	т	0,0019	0,0027	0,0034	0,004
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м ² дейін	м ²	0,5	0,5	0,5	0,5
	Газ-мұнай құбырларын оқшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м ²	233	321	400	475
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,011	0,015	0,019	0,022
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м ²	0,07	0,07	0,07	0,07

146-601-13 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардың түйіскен жерлеріне және үлгілемді бөліктеріне полимерлі жабысқақ ленталармен аса күшейтілген тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-1309 350 мм

146-601-1310 400 мм

146-601-1311 500 мм

146-601-1312 600 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1309	146-601-1310	146-601-1311	146-601-1312
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	90,7	100	127	152
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	13,66	14,6	17,32	20,43

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1309	146-601-1310	146-601-1311	146-601-1312
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	6,6	6,75	7,5	8,25
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	6,40	7,10	8,90	11,09
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,66	0,75	0,92	1,09
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	13,2	13,5	15	16,5
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Гидроокшаулау гидроизоли ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	312	357	439	514
	Фенолполивинилацетатты желім МЕМСТ 12172-2016	т	0,0046	0,0053	0,0065	0,0076
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	0,5	0,5	0,8	0,8
	Газ-мұнай құбырларын оқшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м²	553	632	776	922
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,025	0,029	0,035	0,042
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,07	0,07	0,07	0,1

146-601-13 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардың түйіскен жерлеріне және үлгілемді бөліктеріне полимерлі жабысқақ ленталармен аса күшейтілген тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-1313 700 мм

146-601-1314 800 мм

146-601-1315 900 мм

146-601-1316 1000 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1313	146-601-1314	146-601-1315	146-601-1316
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	169	197	218	240
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	21,8	24,92	27,1	28,88

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1313	146-601-1314	146-601-1315	146-601-1316
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	8,55	9,12	9,6	9,93
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	12,00	14,38	15,90	17,19
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,25	1,42	1,6	1,76
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	17,1	18,23	19,2	19,85
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Гидрооқшаулау гидроизолі ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м ²	597	681	763	845
	Фенолполивинилацетатты желім МЕМСТ 12172-2016	т	0,0088	0,01	0,0113	0,0125
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м ² дейін	м ²	0,8	0,8	0,8	0,8
	Газ-мұнай құбырларын оқшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м ²	1056	1176	1348	1466
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,047	0,051	0,057	0,063
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м ²	0,1	0,1	0,1	0,1

146-601-13 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардың түйіскен жерлеріне және үлгілемді бөліктеріне полимерлі жабысқақ ленталармен аса күшейтілген тоттануға қарсы оқшаулауды жағу, диаметрі

146-601-1317 1100 мм

146-601-1318 1200 мм

146-601-1319 1400 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1317	146-601-1318	146-601-1319
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	260	280	329
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	31,56	34,83	40,4
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-601-1317	146-601-1318	146-601-1319
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	10,7	11,4	12,2
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	18,90	21,30	25,70
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,96	2,13	2,5
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	21,4	22,8	24,4
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
	Гидроокшаулау гидроизолі ГИ-Г МЕМСТ 7415-86	м²	930	1010	1180
	Фенолполивинилацетатты желім МЕМСТ 12172-2016	т	0,0137	0,0151	0,0174
	Брезент МЕМСТ 15530-93 номиналдық үстіңгі беттік тығыздығы 500 г/м² дейін	м²	1	1	1
	Газ-мұнай құбырларын окшаулауға арналған поливинилхлорид таспа ПВХ-БК (жабысқақ), қалыңдығы 0,4 мм МЕМСТ 16214-86	м²	1634	1788	2113
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,069	0,075	0,094
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР				
	Қап матасы МЕМСТ 30090-93	10 м²	0,12	0,12	0,12

БӨЛІМ 146-7. Жуу**КІШІ БӨЛІМ 146-701. Жуу****146-701-01 -кесте. Құбырларды дезинфекциялай отырып жуу**

Жұмыс құрамы: **146-701-01(01÷23)** 1. Су құбырларын жалғастыру және ажырату. 2. Құбырды сумен толтыру. 3. Су толықтай ағарғанша құбырды жуу. 4. Құбырдан суды жіберу. 5. Құбырды хлорлы сумен толтыру. 6. Құбырдан хлорлы суды ағызу. 7. Денизфекциядан кейін суды қайтадан толтыру және құбырды жуу.

Құбырларды дезинфекциялай отырып жуу, диаметрі**146-701-0101** 50-65 мм**146-701-0102** 75 - 80 мм**146-701-0103** 100 мм**146-701-0104** 125 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-701-0101	146-701-0102	146-701-0103	146-701-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	51,5	51,5	51,5	61,8
	Орташа жұмыс разряды	-	3	3	3	3
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,00059	0,00133	0,00235	0,00375
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м³	11,8	26,5	47	75

*146-701-01 - кестесінің жалғасы***Құбырларды дезинфекциялай отырып жуу, диаметрі****146-701-0105** 150 мм**146-701-0106** 200 мм**146-701-0107** 250 мм**146-701-0108** 300 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-701-0105	146-701-0106	146-701-0107	146-701-0108
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	61,8	61,8	72,1	72,1
	Орташа жұмыс разряды	-	3	3	3	3
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,0054	0,00942	0,01483	0,0213
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м³	108	188,4	296,5	426

*146-701-01 - кестесінің жалғасы***Құбырларды дезинфекциялай отырып жуу, диаметрі****146-701-0109** 350 мм**146-701-0110** 400 мм**146-701-0111** 450 мм**146-701-0112** 500 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-701-0109	146-701-0110	146-701-0111	146-701-0112
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	82,4	82,4	113,3	113,3
	Орташа жұмыс разряды	-	3	3	3	3
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,0291	0,0378	0,0477	0,059
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м³	582	756	954	1180

*146-701-01 - кестесінің жалғасы***Құбырларды дезинфекциялай отырып жуу, диаметрі****146-701-0113** 600 мм**146-701-0114** 700 мм

146-701-0115 800 мм

146-701-0116 900 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-701-0113	146-701-0114	146-701-0115	146-701-0116
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	113,3	133,9	133,9	164,8
	Орташа жұмыс разряды	-	3	3	3	3
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,085	0,1155	0,151	0,191
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м³	1700	2310	3020	3820

146-701-01 - кестесінің жалғасы

Құбырларды дезинфекциялай отырып жуу, диаметрі

146-701-0117 1000 мм

146-701-0118 1100 мм

146-701-0119 1200 мм

146-701-0120 1300 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-701-0117	146-701-0118	146-701-0119	146-701-0120
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	164,8	196	196	247
	Орташа жұмыс разряды	-	3	3	3	3
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,2355	0,285	0,34	0,4
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м³	4710	5700	6800	8000

146-701-01 - кестесінің жалғасы

Құбырларды дезинфекциялай отырып жуу, диаметрі

146-701-0121 1400 мм

146-701-0122 1500 мм

146-701-0123 1600 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-701-0121	146-701-0122	146-701-0123
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	247	247	247
	Орташа жұмыс разряды	-	3	3	3
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,46	0,53	0,605
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м³	9200	10600	12100

146-701-02 -кесте. Құбырларды дезинфекциялаусыз жуу

Жұмыс құрамы: **146-701-02(01÷23)** 1. Су құбырларын жалғастыру және ажырату. 2. Құбырды сумен толтыру. 3. Су толықтай ағарғанша құбырды жуу. 4. Құбырдан суды жіберу.

Құбырларды дезинфекциялаусыз жуу, диаметрі

146-701-0201 50-65 мм

146-701-0202 75-80 мм

146-701-0203 100 мм

146-701-0204 125 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-701-0201	146-701-0202	146-701-0203	146-701-0204
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	20,6	20,6	20,6	24,7
	Орташа жұмыс разряды	-	3	3	3	3
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м³	7,1	15,9	28,2	45

146-701-02 - кестесінің жалғасы

Құбырларды дезинфекциялаусыз жуу, диаметрі

146-701-0205 150 мм

146-701-0206 200 мм

146-701-0207 250 мм

146-701-0208 300 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-701-0205	146-701-0206	146-701-0207	146-701-0208
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	24,7	24,7	28,8	28,8
	Орташа жұмыс разряды	-	3	3	3	3
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м³	64,8	113	178	256

146-701-02 - кестесінің жалғасы

Құбырларды дезинфекциялаусыз жуу, диаметрі

146-701-0209 350 мм

146-701-0210 400 мм

146-701-0211 450 мм

146-701-0212 500 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-701-0209	146-701-0210	146-701-0211	146-701-0212
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	33	33	45,3	45,3
	Орташа жұмыс разряды	-	3	3	3	3
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м³	350	454	570	710

146-701-02 - кестесінің жалғасы

Құбырларды дезинфекциялаусыз жуу, диаметрі

146-701-0213 600 мм

146-701-0214 700 мм

146-701-0215 800 мм

146-701-0216 900 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-701-0213	146-701-0214	146-701-0215	146-701-0216
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	45,3	53,6	53,6	66
	Орташа жұмыс разряды	-	3	3	3	3
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м³	1020	1390	1810	2290

146-701-02 - кестесінің жалғасы

Құбырларды дезинфекциялаусыз жуу, диаметрі

146-701-0217 1000 мм

146-701-0218 1100 мм

146-701-0219 1200 мм

146-701-0220 1300 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-701-0217	146-701-0218	146-701-0219	146-701-0220
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	66	78,3	78,3	99
	Орташа жұмыс разряды	-	3	3	3	3
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м³	2830	3420	4070	4790

146-701-02 - кестесінің жалғасы

Құбырларды дезинфекциялаусыз жуу, диаметрі

146-701-0221 1400 мм

146-701-0222 1500 мм

146-701-0223 1600 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-701-0221	146-701-0222	146-701-0223
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	99	99	99
	Орташа жұмыс разряды	-	3	3	3
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
	Ауыз су МЕМСТ 2874-82	м ³	5540	6400	7200

БӨЛІМ 146-8. Ілеспе жұмыстар**КІШІ БӨЛІМ 146-801. Ілеспе жұмыстар****146-801-01 -кесте. Жерасты коммуникацияларын олар құбыр трассасымен қиылысқан кезде ілу**

Жұмыс құрамы: **146-801-01(01÷04)** 1. Аспа бөлшектер төсеу. 2. Орларға маңдайша төсеу. 3. Ілінетін коммуникацияларды қорапқа салу. 4. Қораптарды сыммен байлау және оларды маңдайшаларға ілу. 5. Аспаларды бұзу.

Жер асты коммуникацияларын олар құбыр трассасымен қиылысқан кезде ілу. Қораптар қимасының ауданы, дейін

146-801-0101 0,1 м²

146-801-0102 0,25 м²

146-801-0103 0,4 м²

146-801-0104 0,6 м²

Өлшегіш: м

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-801-0101	146-801-0102	146-801-0103	146-801-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1,17	1,32	1,45	1,58
	Орташа жұмыс разряды	-	3	3	3	3
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,26	0,27	0,28	0,29
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	0,11	0,11	0,11	0,11
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,15	0,16	0,17	0,18
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген тактайлар, ұзындығы 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 25 мм, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м³	0,034	0,053	0,066	0,081
	СВ-08А болаттан жасалған орамдардағы дәлдігі қалыпты ыстықтай жеміштелген сым, диаметрі 6,3 мм-ден 6,5 мм дейін МЕМСТ 10543-98	кг	1,9	2,1	2,3	2,6
	Құрылысқа арналған қылқан жапырақты дөңгелек ағаш материалы, қалыңдығы 140 мм-ден 240 мм дейін, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін МЕМСТ 9463-88	м³	0,036	0,036	0,036	0,036
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-801-0101	146-801-0102	146-801-0103	146-801-0104
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген бөренелер, ұзындығы 4 м-ден 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден бастап 150 мм дейін, қалыңдығы 44 мм-ден бастап 75 мм дейін, 2-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м³	0,0016	0,0025	0,0032	0,0039
	Құрылыс шегелері МЕМСТ 283-75	кг	0,18	0,28	0,35	0,43

146-801-02 -кесте. Құбырға тұрақты бетон тіреулерінің құрылғысы

Жұмыс құрамы: **146-801-02(01÷09)** 1. Материалдарды жұмыс аймағына тасымалдау. 2. Құрастырма бетон блоктарды төсеу. 3. Тығыздай отырып, бетон қоспаны төсеу. 4. Қалыпты бөлшектеу.

Жұмыс құрамы: **146-801-02(10÷15)** 1. Материалдарды жұмыс аймағына тасымалдау. 2. Монолиттік бетон тіректер қалыбының құрылғысы. 3. Тығыздай отырып, бетон қоспаны төсеу. 4. Қалыпты бөлшектеу.

Құбырға тұрақты бетон тіреулерінің құрылғысы. Құбыр диаметрі

146-801-0201 100 мм

146-801-0202 125, 150 мм

146-801-0203 200 мм

146-801-0204 250 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-801-0201	146-801-0202	146-801-0203	146-801-0204
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	5,34	5,79	6,72	7,58
	Орташа жұмыс разряды	-	3,1	3,1	3,1	3,1
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	2,2	2,2	2,33	2,36
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	1,32	1,32	1,4	1,42
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,88	0,88	0,93	0,94
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Ауыр бетон класы В7,5 МЕМСТ 7473-2010	м³	0,2	0,3	0,39	0,52

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-801-0201	146-801-0202	146-801-0203	146-801-0204
	Ауыр бетоннан жасалған тұтас жертөлелердің қабырғаларына арналған бетон блоктар, көлемі 0,3 м³ дейін, класы В7,5 МЕМСТ 13579-78	м³	0,34	0,34	0,56	-
	Ауыр бетоннан жасалған тұтас жертөлелердің қабырғаларына арналған бетон блоктар, көлемі 0,3 м³-ден 0,5 м³ дейін, класы В7,5 МЕМСТ 13579-78	м³	-	-	-	1,04
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген тақтайлар, ұзындығы 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 25 мм, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м³	0,012	0,014	0,019	0,025
	Сөндірілмеген түйірлі, 1 сорт құрылыс әгі, МЕМСТ 9179-77	т	0,0003	0,00035	0,00047	0,00062
	Техникалық су	м³	0,0008	0,0009	0,0013	0,0017

146-801-02 - кестесінің жалғасы

Құбырға тұрақты бетон тіреулерінің құрылғысы. Құбыр диаметрі

146-801-0205 300 мм

146-801-0206 350, 400 мм

146-801-0207 450, 500 мм

146-801-0208 600 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-801-0205	146-801-0206	146-801-0207	146-801-0208
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	8,85	12,4	16,3	26,6
	Орташа жұмыс разряды	-	3,1	3,1	3,1	3,1
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	2,5	3,9	5,12	10,44
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	1,5	2,34	3,07	6,27
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1	1,56	2,05	4,17
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Ауыр бетон класы В7,5 МЕМСТ 7473-2010	м³	0,65	1,15	1,76	3

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-801-0205	146-801-0206	146-801-0207	146-801-0208
	Ауыр бетоннан жасалған тұтас жертөлелердің қабырғаларына арналған бетон блоктар, көлемі 0,5 м³ және одан астам, класы В7,5 МЕМСТ 13579-78	м³	1,62	2,44	4,05	8,63
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген тактайлар, ұзындығы 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 25 мм, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м³	0,03	0,041	0,057	0,079
	Сөндірілмеген түйірлі, 1 сорт құрылыс әгі, МЕМСТ 9179-77	т	0,00075	0,00103	0,00143	0,00198
	Техникалық су	м³	0,0021	0,0028	0,004	0,0055

146-801-02 - кестесінің жалғасы

Құбырға тұрақты бетон тіреулерінің құрылғысы. Құбыр диаметрі

146-801-0209 700 мм

146-801-0210 800 мм

146-801-0211 900 мм

146-801-0212 1000 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-801-0209	146-801-0210	146-801-0211	146-801-0212
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	30,3	57	73,1	92,6
	Орташа жұмыс разряды	-	3,1	3,1	3,1	3,1
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	13	12,29	18,85	19,87
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Тереңдік дірілдеткіші	маш.-сағ	-	15,21	23,13	24,19
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	7,8	4,12	6,38	6,66
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	-	7,6	11,57	12,1
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	5,2	0,57	0,9	1,11
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Ауыр бетон класы В7,5 МЕМСТ 7473-2010	м³	3,3	2,08	2,58	3,41

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-801-0209	146-801-0210	146-801-0211	146-801-0212
	Ауыр бетон класы В12,5 МЕМСТ 7473-2010	м³	-	15,4	24	24,4
	Ауыр бетоннан жасалған тұтас жертөлелердің қабырғаларына арналған бетон блоктар, көлемі 0,5 м³ және одан астам, класы В7,5 МЕМСТ 13579-78	м³	12	-	-	-
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген тактайлар, ұзындығы 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 25 мм, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м³	0,097	0,6	0,98	1,2
	Сөндірілмеген түйірлі, 1 сорт құрылыс әгі, МЕМСТ 9179-77	т	0,00243	0,015	0,0245	0,03
	Техникалық су	м³	0,0067	0,042	0,0686	0,084

146-801-02 - кестесінің жалғасы

Құбырға тұрақты бетон тіреулерінің құрылғысы. Құбыр диаметрі

146-801-0213 1200 мм

146-801-0214 1400 мм

146-801-0215 1600 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-801-0213	146-801-0214	146-801-0215
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	161	218	322
	Орташа жұмыс разряды	-	3,1	3,1	3,1
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	48,29	67,14	105,54
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				
	Тереңдік дірілдеткіші	маш.-сағ	60,16	83,76	132,41
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	16,58	23,09	36,49
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	30,08	41,89	66,21
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,63	2,16	2,84
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
	Ауыр бетон класы В7,5 МЕМСТ 7473-2010	м³	6,05	9,18	12,2

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	146-801-0213	146-801-0214	146-801-0215
	Ауыр бетон класы В12,5 МЕМСТ 7473-2010	м³	63,1	87,1	140
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР				
	Қылқан жапырақты ағаш тұқымдарынан кесілген тақтайлар, ұзындығы 6,5 м дейін, ені 75 мм-ден 150 мм дейін, қалыңдығы 25 мм, 3-ші сұрып МЕМСТ 8486-86	м³	1,76	2,32	3,06
	Сөндірілмеген түйірлі, 1 сорт құрылыс әгі, МЕМСТ 9179-77	т	0,044	0,058	0,0765
	Техникалық су	м³	0,123	0,162	0,214

Ресми басылым

**Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму
министірлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық
істері комитеті**

**Сәулет, қала құрылысы және құрылыс
саласындағы мемлекеттік нормативтер**

**ҚҰРЫЛЫС-МОНТАЖ ЖҰМЫСТАРЫНА АРНАЛҒАН
ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАРДЫҢ ЖИНАҚТАРЫ
(ҚР ЭСН 8.04-01-2021)**

**Жинақ 4. Инженерлік жүйелердің ішкі және сыртқы құрылғысы
6 – шығарылым. Сумен жабдықтаудың сыртқы желілері**

Басылымға жауаптылар: «ҚазҚСҒЗИ» АҚ
Қарпі: Times New Roman. Пішімі 60 × 84 ¹/₈

050046, Алматы қаласы, Солодовников көшесі, 21
Тел./факс: +7 (727) 392 76 16 – қабылдау бөлмесі

Издание официальное

**Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики
Казахстан**

**Государственные нормативы в области
архитектуры, градостроительства и строительства**

**СБОРНИК ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ НА
СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ
(ЭСН РК 8.04-01-2021)**

**Сборник 4. Устройство внутренних и наружных инженерных систем
Выпуск 6. Наружные сети водоснабжения**

Ответственные за выпуск: АО «КазНИИСА»
Гарнитура: Times New Roman. Формат 60 × 84 ¹/₈

050046, г. Алматы, ул. Солодовникова, 21
Тел./факс: +7 (727) 392 76 16 – приемная