Қазақстан Республикасы сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАРЫ

Бақылау данасы
Контрольный экземпляр

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
8 – шығарылым. Жылумен жабдықтаудың және газбен жабдықтаудың сыртқы желілері

СБОРНИК ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ НА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

Сборник 4. Устройство внутренних и наружных инженерных систем
Выпуск 8. Наружные сети теплоснабжения и газоснабжения

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

Ресми басылым
Издание официальное

Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министірлігінің 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

Қазақстан Республикасы сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАРЫ

Бақылау данасы
Контрольный экземпляр

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
8 – шығарылым. Жылумен жабдықтаудың және газбен жабдықтаудың сыртқы желілері

СБОРНИК ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ НА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

Сборник 4. Устройство внутренних и наружных инженерных систем
Выпуск 8. Наружные сети теплоснабжения и газоснабжения

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 баскармасы
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

Жалпы бөлім **1**

Техникалық бөлік 2

БӨЛІМ 148-1. Жылумен жабдықтау-сыртқы желілер 8

КІШІ БӨЛІМ 148-101. Арналардағы және жер үсті құбырлары 8

148-101-01 -кесте. Жер үсті және арналардағы құбырларды төсеу, шартты қысымы 0,6 МПа, температурасы 115°С дейін 8

148-101-02 -кесте. Өтпелі емес арнада құбырларды төсеу, шартты қысымы 0,6 МПа, температурасы 115°С-қа дейін 11

148-101-03 -кесте. Өтпелі арнада құбырларды төсеу, шартты қысымы 0,6 МПа, температурасы 115°С-қа дейін 17

148-101-04 -кесте. Жер үсті құбырларды төсеу, шартты қысымы 0,6 МПа, температурасы 115°С-қа дейін 23

148-101-05 -кесте. Өтпелі емес арнада құбырларды төсеу, шартты қысымы 2,5 МПа, температурасы 300°С-қа дейін 29

148-101-06 -кесте. Өтпелі арнада құбырларды төсеу, шартты қысымы 2,5 МПа, температурасы 300°С-қа дейін 32

148-101-07 -кесте. Жер үсті құбырларды төсеу, шартты қысымы 2,5 МПа, температурасы 300°С-қа дейін 36

КІШІ БӨЛІМ 148-102. Битумоперлитті оқшаулаудағы құбырлар 40

148-102-01 -кесте. Битумоперлитті оқшаулауда құбырларды арнасыз өсеу, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 150°С-қа дейін 40

КІШІ БӨЛІМ 148-103. Арқауланған көбікті бетонды оқшаулаудағы құбырлар 44

148-103-01 -кесте. Арқауланған көбікті бетонды оқшаулаудағы беретін және кері құбырларды арнасыз төсеу, диаметрі 250 мм-ге дейін, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 150°С-қа дейін 44

148-103-02 -кесте. Арқауланған көбікті бетонды оқшаулаудағы беретін және кері құбырларды арнасыз төсеу, диаметрі 300 мм-ден астам, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 150°С-қа дейін 47

КІШІ БӨЛІМ 148-104. Көбік полиуретанды оқшаулағыштағы құбырлар 55

148-104-01 -кесте. Түйіспелерін термошөгімді муфталармен оқшаулаумен алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат құбырлардан жасалған құбырларды арнасыз төсеу, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 140°С-қа дейін 55

148-104-02 -кесте. Түйіспелерін полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфталармен оқшаулаумен алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат үлгілемдік бұйымдарды орнату, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 140°С-қа дейін 61

148-104-03 -кесте. Түйіспелерін полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфталармен оқшаулаумен алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат ысырмаларды (шарлы крандарды) орнату, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 140°С-қа дейін 72

148-104-04 -кесте. Түйіспелерін полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфталармен оқшаулаумен алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат компенсаторларды (П тәрізді, Z тәрізді) орнату, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 140°С-қа дейін 77

148-104-05 -кесте. Алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат құбырларды төсеу кезінде ЖҚБ жүйесінің терминалдары мен төсемдерін монтаждау 83

КІШІ БӨЛІМ 148-105. Компенсаторлар 84
148-105-01 -кесте. Тығыздамалы компенсаторларды орнату 84
148-105-02 -кесте. П тәрізді компенсаторларды орнату 88
КІШІ БӨЛІМ 148-106. Ыстық су мен буға арналған болат ысырмалар немесе клапандар 93
148-106-01 -кесте. Ыстық су мен буға арналған болат ысырмаларды немесе клапандарды орнату 93
КІШІ БӨЛІМ 148-107. Балшық жинағыштар 97
148-107-01 -кесте. Балшық жинағыштарды орнату 97
БӨЛІМ 148-2. Қалалар мен кенттердің газ құбырлары 101
КІШІ БӨЛІМ 148-201. Газ құбырын ғимараттарға енгізу 101
148-201-01 -кесте. Ғимаратқа газ құбырын цокольдық енгізу құрылғысы 101
КІШІ БӨЛІМ 148-202. Қысымды төмендетумен жұмыс істеп тұрған төмен қысымды болат газ құбырларына газ астына ойып енгізу 103
148-202-01 -кесте. Қысымды төмендетумен жұмыс істеп тұрған газ астында төмен қысымды болат газ құбырларына штуцермен ойып енгізу 103
148-202-02 -кесте. Қысымды төмендетумен жұмыс істеп тұрған газ астында төмен қысымды болат газ құбырларына муфтамен ойып енгізу 107
КІШІ БӨЛІМ 148-203. Қысымды төмендетпей жұмыс істеп тұрған төмен қысымды болат газ құбырларына газ астына штуцермен ойып енгізу 109
148-203-01 -кесте. Қысымды төмендетпей жұмыс істеп тұрған газ астында төмен қысымды болат газ құбырларына штуцермен ойып енгізу 109
КІШІ БӨЛІМ 148-204. Жұмыс істеп тұрған газ құбырларын газ астында ажырату және бітеу 111
148-204-01 -кесте. Жұмыс істеп тұрған болат газ құбырларын газ астында ажырату және бітеу 111
КІШІ БӨЛІМ 148-205. Газ құбырларының сыртқы желілерінде конденсат жинағыштар мен гидравликалық ысырмалар 114
148-205-01 -кесте. Газ құбырларының сыртқы желілерінде конденсат жинағыштар мен гидравликалық ысырмаларды орнату 114
КІШІ БӨЛІМ 148-206. Компенсаторлар 115
148-206-01 -кесте. Қос линзалы компенсаторларды орнату 116
КІШІ БӨЛІМ 148-207. Газ құбырларының сыртқы желілеріне арналған өзге де құрылғылар 117
148-207-01 -кесте. Газ шырақтарын орнату 117
148-207-02 -кесте. Бақылау түтігінің және бақылау пунктінің құрылысы 118
БӨЛІМ 148-3. Күл-қож құбырлары 120
КІШІ БӨЛІМ 148-301. Күл-қож құбырлары 120
148-301-01 -кесте. Құрастырмалы темірбетон элементтерінен күл-қож құбырлары үшін жатық тіректерді төсеу 120
148-301-02 -кесте. Болат құбырлардан жасалған күл-қож құбырларын төсеу 121
148-301-03 -кесте. Күл-қож құбырларының үлгілемдік дәнекерленген болат бөліктерін орнату 126

БӨЛІМ 148-4. Жерасты коммуникациялары трассаларын таңбалау 130
КІШІ БӨЛІМ 148-401. Электрондық маркерлер 130
148-401-01 -кесте. Өздігінен тегістеу функциясы бар электронды маркерді орнату 130

БЕЛГІ ҮШІН
ДЛЯ ЗАМЕТОК

ЭЛЕМЕНТТІК СМЕТАЛЫҚ НОРМАЛАР

Құрылыс-монтаждау жұмыстарына арналған элементтік сметалық нормалар жинағы

4-жинақ. ИНЖЕНЕРЛІК ЖҮЙЕЛЕРДІҢ ІШКІ ЖӘНЕ СЫРТҚЫ ҚҰРЫЛҒЫСЫ
8-шығарылым. Жылумен жабдықтаудың және газбен жабдықтаудың сыртқы желілері

Енгізу күні 2023-01-01

Жалпы бөлім

1 «Инженерлік жүйелердің ішкі және сыртқы құрылғысы» деген 4-жинақтың «Жылумен жабдықтаудың және газбен жабдықтаудың сыртқы желілері» деген 8-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

148-1-бөлім. Жылумен жабдықтау-сыртқы желілер Техникалық бөлік

1. Жалпы нұсқаулар

1 Осы Шығарылымда жылумен және газбен жабдықтаудың сыртқы желілерінің құрылғысы бойынша құрылыс жұмыстарына нормалар көзделген

1.1 Шығарылымның осы Бөлімінде арқауанған көбікті бетонды, битумоперлитті және көбікті полиуретанды оқшаулағыштардағы құбырларды арнасыз төсеуді қоса алғанда, жылу желілерін жерасты және жерүсті төсеу бойынша жұмыстарға арналған нормалар қамтылған.

1.2 Нормалар жылу тасымалдағышты (су, бу) тасымалдайтын жылу желілерін салуға арналған, шартты қысымы 2,5 МПа, температурасы 300˚С-қа дейін.

Жылу тасымалдағыштың неғұрлым жоғары параметрлерінде құбырларды төсеуді тиісті Жабдықты монтаждауға арналған шығарылымның нормалары бойынша айқындаған жөн.

1.3 Нормаларда құбырларды өтпейтін, өтетін арналдарда және жер үстінде төсеу: П тәрізді және тығыздамалы компенсаторларды, болат ысырмалар мен балшық ысырмаларды орнату бойынша негізгі жұмыстардың, сондай-ақ ілеспе және негізгіге байланысты қосалқы жұмыстардың (құбырлардың ішкі беттерін ластанудан тазарту; ысырмалары бар түсіргіштер мен ауа тартқыштар жиынтығын дайындау, құрастыру және дәнекерлеу, жұмыс аймағы шегінде материалдар мен құрылғыларды жеткізу; уақытша баспалдақтарды, аспаларды және басқа да құрылғыларды орнату және орнын ауыстыру, 8 м дейінгі биіктікте жұмыс істеуге арналған құрылыс сатыларының құрылғысы) кешенін орындау ескерілген.

1.4 Жерасты коммуникацияларын ілуді олардың құбыр трассасымен қиылысқан жерінде «Сыртқы сумен жабдықтау желілері» деген 6-шығарылымның нормалары бойынша айқындаған жөн.

Нормалар әртүрлі төсеніштерді, баспалдақтарды, орлар арқылы өтетін көпірлердің құрылғысын, орларды, ағаштар мен құдықтардың люктерін қоршауды ескермейді.

Көрсетілген жұмыстар үстеме шығыстар нормалары есебінен өтеледі.

1.5 Нормаларда құбырлар мен құбыр өткізгіш арматураның диаметрлері шартты өту жолымен мм-де келтірілген.

1.6 Нормаларда құбырларды 3 м-ге дейінгі тереңдікте жерасты немесе 8 м-ге дейінгі биіктікте жерүсті төсеу бойынша жұмыстарды орындау көзделген. 8 м-ден астам биіктікте және 10 м-ге дейінгі биіктікте көпірлердің астына құбыржолдардың төселуін анықтау үшін нормаларға Техникалық бөліктің 3-кіші бөлімінің 3.1÷3.4-тармақтарында келтірілген коэффициенттерді қолдану қажет.

1.7 Сейсмикалығы 8 және одан жоғары аудандарда құбырларды төсеуге арналған шығындарды анықтау үшін нормаларға Техникалық бөліктің 3-кіші бөлімінің 3.5÷3.6-тармақтарында келтірілген коэффициенттерді қолдану керек.

1.8 Жылу желілерінің құрылысы кезінде орындауға жататын жұмыстардың жеке түрлерін тиісті Бөлімдер бойынша айқындаған жөн:

- жер жұмыстарын орындауды «Жер жұмыстары» деген 1-шығарылым 1-жинағының нормалары бойынша айқындаған жөн.
- болат құбырлардан жасалған қаптамалардың құрылғысы – «Сыртқы сумен жабдықтау желілері» деген 6-шығарылымның 4-жинағының нормалары бойынша;
- конденсациялық бактарды орнату - «Ішкі жылыту жүйелері» деген 3-шығарылымның 4-жинағының нормалары бойынша;
- дәнекерленген түйіспелердің сапасын физикалық әдістермен бақылау - «Газ-мұнай өнімдерінің магистральдық және кәсіпшілік құбырлары» деген 1-шығарылымның 5-жинағының нормалары бойынша;
- шойын ысырмаларды орнату – «Сыртқы сумен жабдықтау желілері» деген 6-шығарылымының 4-жинағының нормалары бойынша;

- құбырларды 8 м астам биіктікте төсеу кезінде құрылыс сатыларын орнату - «Тас жұмыстары» деген 1-шығарылымының 2-жинағының нормалары бойынша;

- қолданыстағы желілерге құбырларды ойып орнату - «Жабдықты монтаждауға арналған ресурстар шығысының элементтік сметалық нормалары жинағының» тиісті Бөлімінің нормалары бойынша;

- пневматикалық, гидравликалық, электрлік және электромагнитті жетектермен ысырмалар мен басқа арматураны орнату диаметріне қарамастан - «Жабдықты монтаждау» деген 7-жинақтың тиісті Шығарылымының нормалары бойынша;

- қол жетегі бар ысырмаларды орнату осы Шығарылым нормалары бойынша анықталады.

1.9 148-104-01-кестенің нормаларында құбырларды жуу және гидравликалық сынау бойынша шығындар көзделмеген. Оларды анықтау үшін «Сыртқы сумен жабдықтау желілері» деген 6-шығарылымның 4-жинағының нормаларын және «Газ-мұнай өнімдерінің магистральдық және кәсіпшілік құбырлары» деген 1-шығарылымның 5-жинағының нормаларын басшылыққа алған жөн.

1.10 Үлгілемдік бөліктерді монтаждау кестесінің нормаларында (148-104-02) 2 түйісті оқшаулау бойынша шығындар ескерілген. Әрбір келесі түйісті оқшаулау қажет болған жағдайда, бұйымның дәнекерленген бөлігінің тиісті диаметріне қосымша қолдана отырып, сол кестенің тиісті нормаларын қолдану керек.

2 Жұмыстардың көлемін есептеу қағидалары

2.1 Құбырларды төсеу бойынша жұмыстардың көлемін олардың жайылған ұзындығы бойынша тығыздамалы компенсаторлар, ысырмалар және П тәрізді компенсаторлар орналасқан учаскелерді шегере отырып, құбырлардың бүкіл жобалық ұзындығы бойынша есептеу керек.

Ресурстар шығысының элементтік сметалық нормаларына коэффициенттер 1-кесте

Позиция №	Қолдану шарттары	Нормалар	Нормаларға қолданылатын		
			негізгі жұмысшылардың еңбек шығындары	машиналарды пайдалану уақыты	материалдар шығысы
	Биіктікте құбырларды жерүсті төсеу, м:				
3.1	8,1÷10	148-101-(0401÷0419, 0701÷0712)	1,04	1,09 (крандар)	–
3.2	10-нан жоғары		1,06	1,12 (крандар)	–
	Темір жолдар немесе өзендер арқылы көпірлер астына 10 м дейінгі биіктікте құбырларды төсеу, диаметрі, мм:				
3.3	200-ге дейін	148-101-(0401÷0419, 0701÷0712)	1,26	1,84 (крандар)	–
3.4	200-ден жоғары		1,18	1,5 (крандар)	–
	Сейсмикалығы 8 және одан жоғары балл аудандарында құбырларды төсеу, мм:				

3.5	300-ге дейін	148-101-(0101÷0109, 0201÷0209, 0301÷0309, 0401÷0409, 0501, 0601, 0701)	1,05	1,06 (дәнекерлеу агрегаты) 1,33 (ажарлау машиналары, жылжымалы электр станциялары	1,12 (электродтар)
3.6	300-ден жоғары	148-101-(0210÷0219, 0310÷0319, 0410÷0419, 0502÷0512, 0602÷0612, 0702÷0712)	1,04	1,06 (дәнекерлеу агрегаты) 1,33 (ажарлау машиналары, жылжымалы электр станциялары)	1,12 (электродтар)

2 - кесте-Көлемдерді есептеу ескертулері

Код	Ескертпе
148-101-(0101÷0712) 148-102-(0101÷0110) 148-103-(0101÷0220) 148-104-(0101÷0116)	Жұмыстардың көлемін құбырдың км-де анықтау керек
148-106-(0101÷0113)	Жұмыстардың көлемін жиынтықта анықтау керек

148-2-бөлім. Қалалар мен кенттердің газ құбырлары

1 Жалпы нұсқаулар

1.1 Бөлімнің осы кіші бөлімінде 1,2 МПа (12 кгс/см^2) дейінгі қысымға есептелген газ құбырларын төсеу кезінде орындалатын жұмыстарға арналған нормалар қамтылады.

1.2 Нормаларда «Жұмыстардың құрамында» атап көрсетілген негізгі және қосалқы, ілеспе және негізгімен байланысты жұмыстар (материалдарды орларға жеткізу және түсіру, құрылғыларды орнату және орнын ауыстыру, жұмыс аймағы шегіндегі өткелдер және т.б.) кешенін орындау ескерілген.

1.3 Газ құбырларын төсеуді, сондай-ақ үлгілемдік бөліктер мен ысырмаларды орнатуды «Сыртқы сумен жабдықтау желілері» деген 6-шығарылымның 4-жинағының нормалары бойынша айқындаған жөн.

1.4 Жер жұмыстарын «Жер жұмыстары» деген 1-шығарылым 1-жинағының нормалары бойынша айқындаған жөн.

1.5 Нормаларда құбырлар мен арматураның диаметрлері шартты өту жолымен мм-де келтірілген. Жобада диаметрі нормаларда келтірілгендерден ерекшеленетін құбырлар немесе арматура көзделген жағдайларда жақын диаметрдегі құбырлар немесе арматуралар үшін нормаларды қолдану керек.

1.6 Нормаларда қол жетегі бар құбыр арматурасын орнату ескерілген. Пневматикалық, гидравликалық, электрлік және электромагнитті жетектері бар арматураны орнатуды «Жабдықты монтаждау» деген 7-жинақтың тиісті Шығарылымының нормалары бойынша айқындаған жөн;

1.7 Арматурамен жалғанған жерлерде газ құбырларының тоттануға қарсы оқшауламасын, сондай-ақ арматураның оқшауламасы мен құдықтардың құрылғысын «Сыртқы сумен жабдықтау желілері» деген 6-шығарылымының 4-жинағының нормалары бойынша айқындаған жөн;

1.8 Газ құбырларын ойып орнату, ажырату және газ астындағы айналмалардың құрылғысына арналған нормаларда жұмыстарды жүргізудің зияндылығы мен күрделілігіне байланысты жағдайлар ескерілген.

1.9 Ғимараттарға газ құбырларын енгізу құрылғысы іргетастардың немесе қабырғалардың дайын саңылауларына көзделген. Цемент ерітіндісімен бітеумен қаптаманы (гильзаны) орнату, сондай-ақ қаптаманың құбыраралық кеңістігін битуммен толтырумен шайыр талшығымен қаптаманың ұштарын бітеу нормаларда ескерілген.

1.10 Қысымды төмендете отырып, газ құбырларын ойып орнатуға арналған 148-202-(0101÷0112, 0201÷0208) нормаларында 4,9 кПа (0,05 кгс/см^2) дейінгі қысыммен газ құбырларындағы жұмыстарды орындау ескерілген. Үлкен қысым кезінде нормаларға Техникалық бөліктің 3-кіші бөлімінде келтірілген коэффициенттерді қолдану керек.

2 Жұмыстардың көлемін есептеу қағидалары

2.1 Жұмыстардың көлемін жобалық деректер бойынша қабылдау керек.

Ресурстар шығысының сметалық нормаларына коэффициенттер 3-кесте

Позиция №	Қолдану шарттары	Нормалар	Нормаларға		
			негізгі жұмысшылардың еңбек шығындары	машиналарды пайдалану уақыты	материалдар шығысы
	Газ құбырларына «штуцермен» ойып орнату, қысымы 4,9 кПа (0,05 кгс/см^2) жоғары, диаметрі, мм:				
3.7	70÷400	148-202-(0101÷0109)	1,3	1,3	–
3.8	500 ÷700	148-202-(0110÷0112)	1,6	1,6	–
	Газ құбырларына «муфтамен» ойып орнату, қысымы 4,9 кПа (0,05 кгс/см^2) жоғары, диаметрі, мм:				
3.9	75÷250	148-202-(0201÷0205)	1,3	1,3	–
3.10	300 ÷700	148-202-(0206÷0208)	1,4	1,4	–
3.11	Қолданыстағы газ құбырында газ шырақтарын орнату	148-207-0101	1,17	–	–

4 - кесте-Көлемдерді есептеу ескертулері

Код	Ескертпе
148-201-(0101÷0103)	Жұмыстардың көлемін газ кірмесінде анықтау керек
148-202-(0101÷0112; 0201÷0208) 148-203-(0101÷0104)	Жұмыстардың көлемін ойымда анықтау керек
148-204-(0101÷0111)	Жұмыстардың көлемін ажыратуда анықтау керек

148-03-бөлім. Күл-қож құбырлары

1 Жалпы нұсқаулар

1.1 Шығарылымның осы Бөлімінде жылу электр станцияларынан бастап күл үйінділеріне дейінгі күл-қож құбырларының сыртқы желілерін, сондай-ақ осы құрылыстар шегіндегі құбыржолдарды төсеу бойынша жұмыстарға арналған нормалар қамтылған.

1.2 148-301-(0101÷0107) нормаларында биіктігі 1,5 м дейінгі балласттық төсеніштерде салынатын құрама темірбетон элементтерден жасалған ағаш шабақты тіректердің құрылғысы көзделген.

Балласттың төсеніштердің құрылғысын тиісті Жинақтар мен Шығарылымдардың нормалары бойынша айқындаған жөн.

1.3 148-301-(0201÷0213) нормаларында ашық арналарда, орларда және 8 м дейінгі биіктіктегі тіректер бойынша күл-қож құбырларын төсеу көзделген.

Арналардың, орлардың және тіректердің (темірбетон немесе болат конструкциялардан жасалған) құрылғысын тиісті Жинақтар мен Шығарылымдардың нормалары бойынша айқындаған жөн.

1.4 Нормаларда құбырлардың диаметрлері шартты өту жолымен мм-де келтірілген. Жобада диаметрі нормаларда келтірілгендерден ерекшеленетін

құбырлар көзделген жағдайда жақын диаметрдегі құбырлар үшін нормаларды қолдану керек.

1.5 Тығыздамалы компенсаторларды орнату, тоттануға қарсы оқшаулау және күл-қож құбырлары мен болат тірек конструкцияларын бояу тиісті Бөлімдердің нормалары бойынша анықталуы керек.

1.6 148-301-(0201÷0213) нормаларында металл конструкцияларда: ершіктің тірек бөліктерін, кронштейндер мен қамыттарды, фланецті жалғанымдардың бекіту бөлшектерін ескеру керек.

2 Жұмыстардың көлемін есептеу қағидалары

2.1 Тірек конструкцияларының көлемін жобалық деректер бойынша қабылдау керек.

2.2 Күл-қож құбырларын төсеудің ұзындығын үлгілемдік бөліктер мен тығыздамалы компенсаторлары бар учаскелерді шегере отырып, құбырлардың жобалық ұзындығы бойынша айқындаған жөн.

2.3 Күл-қож құбырларын бекітуге арналған болат тірек конструкцияларының салмағын қамыттардың, бұрандамалар мен сомындардың салмағын ескере отырып, жобалық деректер бойынша қабылдау керек.

5 - кесте-Көлемдерді есептеу ескертулері

Код	Ескертпе
148-301-(0101÷0107)	Жұмыстардың көлемін құрама конструкциялардың м3-де анықтау керек
148-301-(0201÷0213)	Жұмыстардың көлемін күл-қож құбырларының км-де анықтау керек
148-301-(0301÷0313)	Жұмыстардың көлемін пішінді бөліктердің т-да анықтау керек

БӨЛІМ 148-1. Жылумен жабдықтау-сыртқы желілер

КІШІ БӨЛІМ 148-101. Арналардағы және жер үсті құбырлары

148-101-01 -кесте. Жер үсті және арналардағы құбырларды төсеу, шартты қысымы 0,6 МПа, температурасы 115°С дейін

Жұмыс құрамы: **148-101-01(01÷09)** 1. Звеноларға құбырларды дәнекерлеу. 2. Звеноларға құбырлар мен бөлшектерді түсіру және көтеру. 3. Құбырды дәнекерлеу. 4. Бұруларды, жылжытпалары бар түсіргіштерді, ауа кіретіндерді, жылжитын және жылжымайтын тіректерді орнату және пісіру. 5. Тармақтауға арналған штуцерлер орнату. 6. Құбырларды үш мәрте жуу және гидравликалық сынау.

Жер үсті және арналардағы құбырларды төсеу, температурасы 115°С-қа дейін, шартты қысымы 0,6 МПа, құбыр диаметрі
148-101-0101 50 мм
148-101-0102 70 мм
148-101-0103 80 мм
148-101-0104 100 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0101	148-101-0102	148-101-0103	148-101-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	415	420	430	482
	Орташа жұмыс разряды	-	3,9	3,9	4	4,1
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	69,49	71,14	70,98	73,66
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,08	0,08	0,09	0,10
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	4,13	5,78	6,6	8,25
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	12,5	12,5	12,5	12,5
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	65,8	67,5	79,6	130
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	27,66	27,66	27,66	27,66
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	25	25	24	25
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,12	0,12	0,13	0,15
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	8,26	11,55	13,2	16,5
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0101	148-101-0102	148-101-0103	148-101-0104
	Болат құбырлар	м	1010[П]	1010[П]	1010[П]	1010[П]
	Сырғыма тіректер	т	П	П	П	П
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,0006	0,0012	0,002	0,0024
	Техникалық су	м³	10,2	19,2	26,4	39,2
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,04	0,047	0,047	0,087

148-101-01 - кестесінің жалғасы

Жер үсті және арналардағы құбырларды төсеу, температурасы 115°С-қа дейін, шартты қысымы 0,6 МПа, құбыр диаметрі
148-101-0105 125 мм
148-101-0106 150 мм
148-101-0107 200 мм
148-101-0108 250 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0105	148-101-0106	148-101-0107	148-101-0108
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	550	626	692	807
	Орташа жұмыс разряды	-	4,1	4,1	4,1	4,1
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	104,35	106,32	120,9	140,3
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,12	0,13	0,24	0,24
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	10,32	12,38	16,5	20,63
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	15	15	15	17,5

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0105	148-101-0106	148-101-0107	148-101-0108
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	134	199	228	283
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	48,72	48,61	58,8	68,77
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	30	30	30	32,80
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,19	0,2	0,36	0,36
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	20,63	24,75	33	41,25
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	1010[П]	1010[П]	1010[П]	1010[П]
	Сырғыма тіректер	т	П	П	П	П
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,004	0,0053	0,0101	0,016
	Техникалық су	м³	61,4	88,4	168,5	264
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,092	0,128	0,158	0,215

148-101-01 - кестесінің жалғасы

Жер үсті және арналардағы құбырларды төсеу, температурасы 115°С-қа дейін, шартты қысымы 0,6 МПа, құбыр диаметрі 148-101-0109 300 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0109
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	878
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	156,99
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,29
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	24,75

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0109
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	17,5
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	311
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	81,2
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	32,80
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,45
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	49,5
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
	Болат құбырлар	м	1000[П]
	Сырғыма тіректер	т	П
	Жылжымайтын тіректер	т	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П
	Болат фланецтер	дана	П
	Ілмекті арматура	дана	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,0225
	Техникалық су	м³	375
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,25

148-101-02 -кесте. Өтпелі емес арнада құбырларды төсеу, шартты қысымы 0,6 МПа, температурасы 115°С-қа дейін

Жұмыс құрамы: **148-101-02(01÷19)** 1. Звеноларға құбырларды дәнекерлеу. 2. Звеноларға құбырлар мен бөлшектерді түсіру және көтеру. 3. Құбырды дәнекерлеу. 4. Бұруларды, жылжытпалары бар түсіргіштерді, ауа кіретіндерді, жылжитын және жылжымайтын тіректерді орнату және пісіру. 5. Тармақтауға арналған штуцерлер орнату. 6. Құбырларды үш мәрте жуу және гидравликалық сынау.

Өтпелі емес арнада құбырларды төсеу, шартты қысымы 0,6 МПа, температурасы 115°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-101-0201 50 мм
148-101-0202 70 мм
148-101-0203 80 мм
148-101-0204 100 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0201	148-101-0202	148-101-0203	148-101-0204
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	424	428	440	494
	Орташа жұмыс разряды	-	4,1	4,1	4,1	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	69,49	71,03	71,87	73,55
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,08	0,08	0,09	0,10
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	4,13	5,78	6,6	8,25
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	12,5	12,5	12,5	12,5
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	68,7	72,5	83,8	135
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	27,66	27,55	27,55	27,55
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	25	25	25	25
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,12	0,12	0,13	0,15
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	8,26	11,55	13,2	16,5
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	1010[П]	1010[П]	1010[П]	1000[П]
	Сырғыма тіректер	т	П	П	П	П
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,0006	0,0012	0,002	0,002
	Техникалық су	м³	10	19	26	39
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,045	0,05	0,053	0,093

148-101-02 - кестесінің жалғасы

Өтпелі емес арнада құбырларды төсеу, шартты қысымы 0,6 МПа, температурасы 115°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-101-0205 125 мм
148-101-0206 150 мм
148-101-0207 200 мм

148-101-0208 250 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0205	148-101-0206	148-101-0207	148-101-0208
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	583	669	717	839
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,4	4,4	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	87,73	106,26	120,99	140,13
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,20	0,15	0,36	0,31
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	10,32	12,38	16,5	20,63
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	15	15	15	17,5
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	158	235	248	307
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	31,92	48,5	58,58	68,43
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	30,0	30,0	30,0	32,80
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,29	0,23	0,55	0,46
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	20,63	24,75	33	41,25
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	1000[П]	1000[П]	1000[П]	1000[П]
	Сырғыма тіректер	т	П	П	П	П
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,004	0,0053	0,0101	0,016
	Техникалық су	м³	61	88	168	264
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,112	0,157	0,185	0,242

148-101-02 - кестесінің жалғасы

Өтпелі емес арнада құбырларды төсеу, шартты қысымы 0,6 МПа, температурасы 115°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-101-0209 300 мм

148-101-0210 350 мм
148-101-0211 400 мм
148-101-0212 450 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0209	148-101-0210	148-101-0211	148-101-0212
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	887	1040	1150	1440
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	167,89	215,21	218,26	283,86
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,45	0,45	0,46	0,75
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	24,75	28,89	33	37,13
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	17,5	20	20	27,5
	Номинальды дәнекерлеу тоғы 315-500 А болатын дәнекерлеу түрлендіргіштері	маш.-сағ	-	-	10	10,5
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	316	322,3	413	476
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	91,73	124,32	124,32	-
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	-	-	-	165,76
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	32,80	39,80	39,80	51,60
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,66	1,75	0,68	1,12
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	49,5	57,75	66	74,25
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	1000[П]	1000[П]	1000[П]	1000[П]
	Сырғыма тіректер	т	П	П	П	П
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,022	0,03	0,04	0,051
	Техникалық су	м³	375	506	666	845
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,267	0,318	0,453	0,525

148-101-02 - кестесінің жалғасы

Өтпелі емес арнада құбырларды төсеу, шартты қысымы 0,6 МПа, температурасы 115°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-101-0213 500 мм
148-101-0214 600 мм
148-101-0215 700 мм
148-101-0216 800 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0213	148-101-0214	148-101-0215	148-101-0216
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1450	1640	1900	2120
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	287,98	293,52	346,93	392,92
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,75	0,77	1,02	0,89
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	41,25	50,33	57,75	66
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	27,5	27,5	32,5	32,5
	Номинальды дәнекерлеу тоғы 315-500 А болатын дәнекерлеу түрлендіргіштері	маш.-сағ	11	12,5	13,5	24
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	487	523	582	608
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	165,76	165,76	197,12	-
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	-	-	-	235,2
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	51,60	48,00	57,00	57,00
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,12	1,16	1,54	1,33
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	82,5	100,65	115,5	132
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	1000[П]	1000[П]	1000[П]	990[П]
	Сырғыма тіректер	т	П	П	П	П
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0213	148-101-0214	148-101-0215	148-101-0216
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,062	0,08	0,114	0,149
	Техникалық су	м³	1040	1460	1900	2490
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,55	0,725	0,85	1,1

148-101-02 - кестесінің жалғасы

Өтпелі емес арнада құбырларды төсеу, шартты қысымы 0,6 МПа, температурасы 115°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-101-0217 900 мм
148-101-0218 1000 мм
148-101-0219 1200 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0217	148-101-0218	148-101-0219
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2570	2850	3460
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	452,57	502,16	610,28
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	1,09	1,49	1,71
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	74,25	82,5	99
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	40	40	47,5
	Номинальды дәнекерлеу тогы 315-500 А болатын дәнекерлеу түрлендіргіштері	маш.-сағ	36	36	31
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	783	904	1120
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	274,4	311,36	-
	Диаметрі 1200 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 50 т	маш.-сағ	-	3,36	386,4
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	61,2	61,2	73,10
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,63	2,25	2,57
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	148,5	165	198

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0217	148-101-0218	148-101-0219
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
	Болат құбырлар	м	990[П]	990[П]	990[П]
	Сырғыма тіректер	т	П	П	П
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР				
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,187	0,232	0,335
	Техникалық су	м³	3120	3860	5580
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	1,36	1,75	2,27

148-101-03 -кесте. Өтпелі арнада құбырларды төсеу, шартты қысымы 0,6 МПа, температурасы 115°С-қа дейін

Жұмыс құрамы: **148-101-03(01÷19)** 1. Звеноларға құбырларды дәнекерлеу. 2. Звеноларға құбырлар мен бөлшектерді түсіру және көтеру. 3. Құбырды дәнекерлеу. 4. Бұруларды, жылжытпалары бар түсіргіштерді, ауа кіретіндерді, жылжитын және жылжымайтын тіректерді орнату және пісіру. 5. Тармақтауға арналған штуцерлер орнату. 6. Құбырларды үш мәрте жуу және гидравликалық сынау.

Өтпелі арнада құбырларды төсеу, шартты қысымы 0,6 МПа, температурасы 115°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-101-0301 50 мм
148-101-0302 70 мм
148-101-0303 80 мм
148-101-0304 100 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0301	148-101-0302	148-101-0303	148-101-0304
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	456	460	489	522
	Орташа жұмыс разряды	-	4,1	4,1	4,1	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	76,34	77,99	78,81	80,5

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0301	148-101-0302	148-101-0303	148-101-0304
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,09	0,09	0,09	0,1
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	4,13	5,78	6,6	8,25
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	12,5	12,5	12,5	12,5
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	68,7	72,5	81	133
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	34,5	34,5	34,5	34,5
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	25	25	25	25
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,12	0,12	0,12	0,15
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	8,26	11,55	13,2	16,5
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	1010[П]	1010[П]	1010[П]	1000[П]
	Сырғыма тіректер	т	П	П	П	П
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,0006	0,0012	0,002	0,0024
	Техникалық су	м³	10	19	26	39
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,045	0,05	0,052	0,092

148-101-03 - кестесінің жалғасы

Өтпелі арнада құбырларды төсеу, шартты қысымы 0,6 МПа, температурасы 115°С-қа дейін, құбыр диаметрі

148-101-0305 125 мм

148-101-0306 150 мм

148-101-0307 200 мм

148-101-0308 250 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0305	148-101-0306	148-101-0307	148-101-0308
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	615	701	763	889
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,4	4,4	4,4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	112,17	114,27	130,47	150,87
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,12	0,13	0,52	0,52
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	10,32	12,38	16,5	20,63
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	15	15	15	17,5
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	154	230	226	309
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	56,56	56,56	67,65	78,62
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	30,0	30,0	30,0	32,80
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,17	0,2	0,8	0,8
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	20,63	24,75	33	41,25
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	1000[П]	1000[П]	1000[П]	1000[П]
	Сырғыма тіректер	т	П	П	П	П
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,004	0,0053	0,101	0,016
	Техникалық су	м³	61	88	168	264
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,112	0,155	0,185	0,242

148-101-03 - кестесінің жалғасы

Өтпелі арнада құбырларды төсеу, шартты қысымы 0,6 МПа, температурасы 115°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-101-0309 300 мм
148-101-0310 350 мм
148-101-0311 400 мм

148-101-0312 450 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0309	148-101-0310	148-101-0311	148-101-0312
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	946	1110	1230	1540
	Орташа жұмыс разряды	-	4,4	4,4	4,4	4,4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	182,72	230,66	232,53	305,96
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,77	0,78	0,78	1,08
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	24,75	28,89	33	37,13
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	17,5	20	20	27,5
	Номинальды дәнекерлеу тоғы 315-500 А болатын дәнекерлеу түрлендіргіштері	маш.-сағ	-	-	10	10,5
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	320	324	425	482
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	105,73	140	137,76	-
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	-	-	-	187,04
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	32,80	39,80	39,80	51,60
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,17	1,19	1,19	1,61
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	49,5	57,75	66	74,25
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	1000[П]	1000[П]	1000[П]	1000[П]
	Сырғыма тіректер	т	П	П	П	П
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,022	0,03	0,04	0,051
	Техникалық су	м³	375	506	666	845
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,268	0,32	0,455	0,587

148-101-03 - кестесінің жалғасы

Өтпелі арнада құбырларды төсеу, шартты қысымы 0,6 МПа, температурасы 115°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-101-0313 500 мм
148-101-0314 600 мм
148-101-0315 700 мм
148-101-0316 800 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0313	148-101-0314	148-101-0315	148-101-0316
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1550	1770	2070	2330
	Орташа жұмыс разряды	-	4,4	4,4	4,4	4,4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	308,96	316,84	376,63	428,72
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	1,08	1,1	1,74	1,81
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	41,25	50,33	57,75	66
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	27,5	27,5	32,5	32,5
	Номинальды дәнекерлеу тоғы 315-500 А болатын дәнекерлеу түрлендіргіштері	маш.-сағ	11	12,5	13,5	24,1
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	492	529	592	623
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	185,92	188,16	225,12	-
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	-	-	-	268,8
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	51,60	48,10	56,90	56,90
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,61	1,65	2,62	2,71
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	82,5	100,65	115,5	132
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	1000[П]	1000[П]	1000[П]	990[П]
	Сырғыма тіректер	т	П	П	П	П
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,062	0,087	0,114	0,149

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0313	148-101-0314	148-101-0315	148-101-0316
	Техникалық су	м³	1040	1460	1900	2490
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,533	0,729	0,853	1,1

148-101-03 - кестесінің жалғасы

Өтпелі арнада құбырларды төсеу, шартты қысымы 0,6 МПа, температурасы 115°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-101-0317 900 мм
148-101-0318 1000 мм
148-101-0319 1200 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0317	148-101-0318	148-101-0319
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2810	3080	3810
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	499,57	551,04	669,38
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	2,02	2,73	2,95
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	74,25	82,5	99
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	40	40	47,5
	Номинальды дәнекерлеу тоғы 315-500 А болатын дәнекерлеу түрлендіргіштері	маш.-сағ	36	36	31
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	805	927	1150
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	312,48	353,92	-
	Диаметрі 1200 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 50 т	маш.-сағ	-	-	442,4
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	67,80	67,80	73,10
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	3,02	4,09	4,43
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	148,5	165	198
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
	Болат құбырлар	м	990[П]	990[П]	990[П]

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0317	148-101-0318	148-101-0319
	Сырғыма тіректер	т	П	П	П
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР				
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,187	0,232	0,335
	Техникалық су	м³	3120	3860	5580
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	1,37	1,758	2,315

148-101-04 -кесте. Жер үсті құбырларды төсеу, шартты қысымы 0,6 МПа, температурасы 115°С-қа дейін

Жұмыс құрамы: **148-101-04(01÷19)** 1. Звеноларға құбырларды дәнекерлеу. 2. Звеноларға құбырлар мен бөлшектерді түсіру және көтеру. 3. Құбырды дәнекерлеу. 4. Бұруларды, жылжытпалары бар түсіргіштерді, ауа кіретіндерді, жылжитын және жылжымайтын тіректерді орнату және пісіру. 5. Тармақтауға арналған штуцерлер орнату. 6. Құбырларды үш мәрте жуу және гидравликалық сынау.

Жер үсті құбырларды төсеу, шартты қысымы 0,6 МПа, температурасы 115°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-101-0401 50 мм
148-101-0402 70 мм
148-101-0403 80 мм
148-101-0404 100 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0401	148-101-0402	148-101-0403	148-101-0404
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	414	418	426	439
	Орташа жұмыс разряды	-	4,1	4,1	4,1	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	63,77	65,42	66,24	67,89
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	22	22	22	22

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0401	148-101-0402	148-101-0403	148-101-0404
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	4,13	5,78	6,6	8,25
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	12,5	12,5	12,5	12,5
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	72	76	83,7	96,5
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	25	25	25	25
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,14	0,14	0,14	0,14
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	8,26	11,55	13,2	16,5
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	1010[П]	1010[П]	1010[П]	1000[П]
	Сырғыма тіректер	т	П	П	П	П
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,0006	0,0012	0,0012	0,0024
	Техникалық су	м³	10	19	26	39
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,048	0,05	0,055	0,062

148-101-04 - кестесінің жалғасы

Жер үсті құбырларды төсеу, шартты қысымы 0,6 МПа, температурасы 115°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-101-0405 125 мм
148-101-0406 150 мм
148-101-0407 200 мм
148-101-0408 250 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0405	148-101-0406	148-101-0407	148-101-0408
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0405	148-101-0406	148-101-0407	148-101-0408
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	507	571	626	728
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,3	4,3	4,4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	96,46	98,52	112,48	131,08
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	41	41	50,3	59,6
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	10,32	12,38	16,5	20,63
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	15	15	15	17,5
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	97,2	151	168	207
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	30,0	30,0	30,0	32,80
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,14	0,14	0,68	0,55
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	20,63	24,75	33	41,25
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	1000[П]	1000[П]	1000[П]	1000[П]
	Сырғыма тіректер	т	П	П	П	П
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,004	0,0053	0,0101	0,016
	Техникалық су	м³	61	88	168	264
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,063	0,085	0,112	0,177

148-101-04 - кестесінің жалғасы

Жер үсті құбырларды төсеу, шартты қысымы 0,6 МПа, температурасы 115°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-101-0409 300 мм
148-101-0410 350 мм
148-101-0411 400 мм
148-101-0412 450 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0409	148-101-0410	148-101-0411	148-101-0412
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	812	919	1010	1290
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	144,94	197,8	198,91	260,7
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	68,7	108	105	143
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	24,75	28,89	33	37,13
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	17,5	20	20	27,5
	Номинальды дәнекерлеу тоғы 315-500 А болатын дәнекерлеу түрлендіргіштері	маш.-сағ	-	-	10	10,5
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	260	224	306	360
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	32,80	39,80	39,80	51,60
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,19	1,11	1,11	1,47
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	49,5	57,75	66	74,25
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	1000[П]	1000[П]	1000[П]	1000[П]
	Сырғыма тіректер	т	П	П	П	П
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,022	0,0304	0,04	0,051
	Техникалық су	м³	375	506	666	845
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,186	0,208	0,325	0,393

148-101-04 - кестесінің жалғасы

Жер үсті құбырларды төсеу, шартты қысымы 0,6 МПа, температурасы 115°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-101-0413 500 мм

148-101-0414 600 мм
148-101-0415 700 мм
148-101-0416 800 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0413	148-101-0414	148-101-0415	148-101-0416
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1300	1490	1730	1950
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	263,82	269,47	319,67	359,01
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	142	142	170	201
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	41,25	50,33	57,75	66
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	27,5	27,5	32,5	32,5
	Номинальды дәнекерлеу тоғы 315-500 А болатын дәнекерлеу түрлендіргіштері	маш.-сағ	11	12,5	13,5	24,1
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	376	408	448	482
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	51,60	48,10	56,90	56,90
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,47	1,54	2,52	2,61
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	82,5	100,65	115,5	132
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	1000[П]	1000[П]	1000[П]	990[П]
	Сырғыма тіректер	т	П	П	П	П
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,062	0,087	0,114	0,149
	Техникалық су	м³	1040	1460	1900	2490
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,425	0,6	0,7	0,947

148-101-04 - кестесінің жалғасы

Жер үсті құбырларды төсеу, шартты қысымы 0,6 МПа, температурасы 115°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-101-0417 900 мм
148-101-0418 1000 мм
148-101-0419 1200 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0417	148-101-0418	148-101-0419
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2390	2690	3240
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	418,98	465,13	557,4
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	234	-	1,45
	Автомобиль жүрісті крандар, 16 т	маш.-сағ	-	271	332
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	74,25	82,5	99
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	40	40	47,5
	Номинальды дәнекерлеу тоғы 315-500 А болатын дәнекерлеу түрлендіргіштері	маш.-сағ	36	36	31,3
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	662	775	965
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	67,80	67,80	73,10
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	2,93	3,83	4,35
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	148,5	165	198
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
	Болат құбырлар	м	990[П]	990[П]	990[П]
	Сырғыма тіректер	т	П	П	П
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР				
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,187	0,232	0,335
	Техникалық су	м³	3120	3860	5580
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	1,215	1,137	2,212

148-101-05 -кесте. Өтпелі емес арнада құбырларды төсеу, шартты қысымы 2,5 МПа, температурасы 300°С-қа дейін

Жұмыс құрамы: **148-101-05(01÷12)** 1. Звеноларға құбырларды дәнекерлеу. 2. Звеноларға құбырлар мен бөлшектерді түсіру және көтеру. 3. Құбырды дәнекерлеу. 4. Бұруларды, жылжытпалары бар түсіргіштерді, ауа кіретіндерді, жылжитын және жылжымайтын тіректерді орнату және пісіру. 5. Тармақтауға арналған штуцерлер орнату. 6. Құбырларды үш мәрте жуу және гидравликалық сынау.

Өтпелі емес арнада құбырларды төсеу, шартты қысымы 2,5 МПа, температурасы 300°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-101-0501 300 мм
148-101-0502 350 мм
148-101-0503 400 мм
148-101-0504 450 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0501	148-101-0502	148-101-0503	148-101-0504
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	922	1100	1150	1430
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	175,9	223,29	227,91	294,04
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,51	0,53	0,73	1,28
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	24,75	28,88	33	37,13
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	17,5	20	20	27,5
	Номинальды дәнекерлеу тоғы 315-500 А болатын дәнекерлеу түрлендіргіштері	маш.-сағ	-	-	9,9	10,5
	Номиналды дәнекерлеу тоғы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	334	363	395	442
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	99,57	133,28	133,28	-
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	-	-	-	174,72
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	32,80	39,80	39,80	51,50
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,77	0,8	1,1	1,91
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	49,5	57,75	66	74,25
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0501	148-101-0502	148-101-0503	148-101-0504
	Болат құбырлар	м	1000[П]	1000[П]	1000[П]	1000[П]
	Сырғыма тіректер	т	П	П	П	П
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,023	0,03	0,04	0,051
	Техникалық су	м³	375	506	666	845
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,343	0,438	0,482	0,638

148-101-05 - кестесінің жалғасы

Өтпелі емес арнада құбырларды төсеу, шартты қысымы 2,5 МПа, температурасы 300°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-101-0505 500 мм
148-101-0506 600 мм
148-101-0507 700 мм
148-101-0508 800 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0505	148-101-0506	148-101-0507	148-101-0508
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1440	1710	2050	2380
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	298,21	307,17	358,17	404,5
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	1,25	1,21	1,53	1,53
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	41,25	50,33	57,75	66
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	27,5	27,5	32,5	32,5

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0505	148-101-0506	148-101-0507	148-101-0508
	Номинальды дәнекерлеу тоғы 315-500 А болатын дәнекерлеу түрлендіргіштері	маш.-сағ	11	12,5	18,3	33,2
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	451	564	679	809
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	174,72	174,72	207,2	-
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	-	-	-	245,28
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	51,60	51,60	56,90	56,90
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,89	1,81	2,29	2,29
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	82,5	100,65	115,5	132
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	1000[П]	1000[П]	1000[П]	990[П]
	Сырғыма тіректер	т	П	П	П	П
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,062	0,088	0,114	0,127
	Техникалық су	м³	1040	1460	1900	2490
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,678	1,022	1,267	1,705

148-101-05 - кестесінің жалғасы

Өтпелі емес арнада құбырларды төсеу, шартты қысымы 2,5 МПа, температурасы 300°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-101-0509 900 мм
148-101-0510 1000 мм
148-101-0511 1200 мм
148-101-0512 1400 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0509	148-101-0510	148-101-0511	148-101-0512
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2810	3120	3680	4380
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	469,54	513,2	612,03	732,99
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	1,66	2,17	2,41	2,88
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	74,25	82,5	99	115,5
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	40	45	47,5	60
	Номинальды дәнекерлеу тоғы 315-500 А болатын дәнекерлеу түрлендіргіштері	маш.-сағ	36	44,3	37,6	45,8
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	965	1110	1230	1400
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	283,36	312,48	-	-
	Диаметрі 1200 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 50 т	маш.-сағ	-	-	386,4	-
	Диаметрі 1400 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 69-90 т	маш.-сағ	-	-	-	461,44
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	67,80	67,80	73,10	88,85
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	2,47	3,25	3,62	4,32
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	148,5	165	198	231
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	990[П]	990[П]	990[П]	990[П]
	Сырғыма тіректер	т	П	П	П	П
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,149	0,232	0,335	0,456
	Техникалық су	м³	3120	3860	5580	7600
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	2,232	2,522	3,14	3,7

148-101-06 -кесте. Өтпелі арнада құбырларды төсеу, шартты қысымы 2,5 МПа, температурасы 300°С-қа дейін

Жұмыс құрамы: **148-101-06(01÷12)** 1. Звеноларға құбырларды дәнекерлеу. 2. Звеноларға құбырлар мен бөлшектерді түсіру және көтеру. 3. Құбырды дәнекерлеу. 4. Бұруларды, жылжытпалары бар түсіргіштерді, ауа кіретіндерді, жылжитын және жылжымайтын тіректерді орнату және пісіру. 5. Тармақтауға арналған штуцерлер орнату. 6. Құбырларды үш мәрте жуу және гидравликалық сынау.

Өтпелі арнада құбырларды төсеу, шартты қысымы 2,5 МПа, температурасы 300°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-101-0601 300 мм
148-101-0602 350 мм
148-101-0603 400 мм
148-101-0604 450 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0601	148-101-0602	148-101-0603	148-101-0604
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	987	1180	1230	1540
	Орташа жұмыс разряды	-	4,4	4,4	4,4	4,4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	188,97	240,2	244,32	315,59
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,99	1,02	1,02	1,34
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	24,75	28,88	33	37,13
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	17,5	20	20	27,5
	Номинальды дәнекерлеу тоғы 315-500 А болатын дәнекерлеу түрлендіргіштері	маш.-сағ	-	-	10	10,5
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	336	365	398	447
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	111,44	148,96	148,96	-
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	-	-	-	196
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	32,80	39,80	39,80	51,60
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,49	1,54	1,54	2,02
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	49,5	57,75	66	74,25
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	1000[П]	1000[П]	1000[П]	1000[П]
	Сырғыма тіректер	т	П	П	П	П
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0601	148-101-0602	148-101-0603	148-101-0604
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,023	0,03	0,04	0,05
	Техникалық су	м³	375	506	666	845
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,345	0,438	0,482	0,643

148-101-06 - кестесінің жалғасы

Өтпелі арнада құбырларды төсеу, шартты қысымы 2,5 МПа, температурасы 300°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-101-0605 500 мм
148-101-0606 600 мм
148-101-0607 700 мм
148-101-0608 800 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0605	148-101-0606	148-101-0607	148-101-0608
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1540	1850	2220	2580
	Орташа жұмыс разряды	-	4,4	4,5	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	319,71	330,12	387	439,18
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	1,34	1,43	1,86	1,96
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	41,25	50,33	57,75	66
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	27,5	27,5	32,5	32,5
	Номинальды дәнекерлеу тоғы 315-500 А болатын дәнекерлеу түрлендіргіштері	маш.-сағ	11	12,5	18,3	33,2
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	457	570	687	824
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	196	197,12	235,2	-

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0605	148-101-0606	148-101-0607	148-101-0608
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	-	-	-	278,88
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	51,60	51,60	56,90	56,90
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	2,02	2,14	2,79	2,94
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	82,5	100,65	115,5	132
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	1000[П]	1000[П]	1000[П]	990[П]
	Сырғыма тіректер	т	П	П	П	П
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,062	0,088	0,114	0,149
	Техникалық су	м³	1040	1460	1900	2490
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,683	1,028	1,272	1,708

148-101-06 - кестесінің жалғасы

Өтпелі арнада құбырларды төсеу, шартты қысымы 2,5 МПа, температурасы 300°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-101-0609 900 мм
148-101-0610 1000 мм
148-101-0611 1200 мм
148-101-0612 1400 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0609	148-101-0610	148-101-0611	148-101-0612
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	3050	3380	4020	4790
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	510,14	552,65	668,81	802,41
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0609	148-101-0610	148-101-0611	148-101-0612
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	2,21	2,92	3,17	3,55
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	74,25	82,5	99	115,5
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	40	40	47,5	60
	Номинальды дәнекерлеу тоғы 315-500 А болатын дәнекерлеу түрлендіргіштері	маш.-сағ	44,3	44,3	37,6	45,8
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	987	1130	1260	1440
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	322,56	355,04	-	-
	Диаметрі 1200 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 50 т	маш.-сағ	-	-	441,28	-
	Диаметрі 1400 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 69-90 т	маш.-сағ	-	-	-	528,64
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	67,80	67,80	73,10	89,40
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	3,32	4,39	4,76	5,32
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	148,5	165	198	231
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	990[П]	990[П]	990[П]	990[П]
	Сырғыма тіректер	т	П	П	П	П
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,187	0,231	0,335	0,456
	Техникалық су	м³	3120	3860	5580	7600
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	2,143	2,53	3,1	3,732

148-101-07 -кесте. Жер үсті құбырларды төсеу, шартты қысымы 2,5 МПа, температурасы 300°С-қа дейін

Жұмыс құрамы: **148-101-07(01÷12)** 1. Звеноларға құбырларды дәнекерлеу. 2. Звеноларға құбырлар мен бөлшектерді түсіру және көтеру. 3. Құбырды дәнекерлеу. 4. Бұруларды, жылжытпалары бар түсіргіштерді, ауа кіретіндерді, жылжитын және жылжымайтын тіректерді орнату және пісіру. 5. Тармақтауға арналған штуцерлер орнату. 6. Құбырларды үш мәрте жуу және гидравликалық сынау.

Жер үсті құбырларды төсеу, шартты қысымы 2,5 МПа, температурасы 300°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-101-0701 300 мм
148-101-0702 350 мм
148-101-0703 400 мм
148-101-0704 450 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0701	148-101-0702	148-101-0703	148-101-0704
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	850	1030	1060	1330
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	161,79	206,16	214,08	269,13
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	85,3	116	116	151
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	24,75	28,88	33	37,13
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	17,5	20	23,8	27,5
	Номинальды дәнекерлеу тоғы 315-500 А болатын дәнекерлеу түрлендіргіштері	маш.-сағ	-	-	10	10,5
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	276	303	324	372
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	32,80	39,80	39,80	51,60
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,44	1,48	1,48	1,9
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	49,5	57,75	66	74,25
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	1000[П]	1000[П]	1000[П]	1000[П]
	Сырғыма тіректер	т	П	П	П	П
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,022	0,03	0,039	0,051
	Техникалық су	м³	375	506	666	845
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,287	0,377	0,408	0,525

148-101-07 - кестесінің жалғасы

Жер үсті құбырларды төсеу, шартты қысымы 2,5 МПа, температурасы 300°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-101-0705 500 мм
148-101-0706 600 мм
148-101-0707 700 мм
148-101-0708 800 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0705	148-101-0706	148-101-0707	148-101-0708
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1340	1620	1930	2200
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	273,27	282,49	325,84	366,22
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	151	151	176	208
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	41,25	50,33	57,75	66
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	27,5	27,5	32,5	32,5
	Номинальды дәнекерлеу тоғы 315-500 А болатын дәнекерлеу түрлендіргіштері	маш.-сағ	11	12,5	18,3	33,2
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	385	497	601	679
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	51,60	51,60	56,90	56,90
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,92	2,06	2,69	2,82
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	82,5	100,65	115,5	132
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	1000[П]	1000[П]	1000[П]	990[П]
	Сырғыма тіректер	т	П	П	П	П
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0705	148-101-0706	148-101-0707	148-101-0708
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,062	0,087	0,114	0,149
	Техникалық су	м³	1040	1460	1900	2490
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,613	0,955	1,187	1,55

148-101-07 - кестесінің жалғасы

Жер үсті құбырларды төсеу, шартты қысымы 2,5 МПа, температурасы 300°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-101-0709 900 мм
148-101-0710 1000 мм
148-101-0711 1200 мм
148-101-0712 1400 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0709	148-101-0710	148-101-0711	148-101-0712
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2630	2940	3450	4110
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	425,3	466,44	556,23	661,31
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	240	2,86	3,05	3,39
	Автомобиль жүрісті крандар, 16 т	маш.-сағ	-	269	329	388
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	74,25	82,5	99	115,5
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	40	40	47,5	60
	Номинальды дәнекерлеу тоғы 315-500 А болатын дәнекерлеу түрлендіргіштері	маш.-сағ	44,3	44,3	37,6	45,7
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	840	969	1080	1240
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	67,80	67,80	73,10	89,30
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	3,25	4,28	4,58	5,12
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	148,5	165	198	231

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-101-0709	148-101-0710	148-101-0711	148-101-0712
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат құбырлар	м	990[П]	990[П]	990[П]	990[П]
	Сырғыма тіректер	т	П	П	П	П
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,187	0,232	0,335	0,456
	Техникалық су	м³	3120	3860	5580	7600
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	2,087	2,397	2,935	3,493

КІШІ БӨЛІМ 148-102. Битумоперлитті оқшаулаудағы құбырлар

148-102-01 -кесте. Битумоперлитті оқшаулауда құбырларды арнасыз өсеу, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 150°С-қа дейін

Жұмыс құрамы: **148-102-01(01÷10)** 1. Звеноларға құбырларды дәнекерлеу. 2. Звеноларға құбырлар мен бөлшектерді түсіру және көтеру. 3. Құбырды дәнекерлеу. 4. Бұруларды, жылжытпалары бар түсіргіштерді, ауа кіретіндерді, жылжитын және жылжымайтын тіректерді орнату және пісіру. 5. Тармақтауға арналған штуцерлер орнату. 6. Құбырларды үш мәрте жуу және гидравликалық сынау.

Битумоперлитті оқшаулауда құбырларды арнасыз өсеу, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 150°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-102-0101 50 мм
148-102-0102 70 мм
148-102-0103 80 мм
148-102-0104 100 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-102-0101	148-102-0102	148-102-0103	148-102-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	619	632	671	722
	Орташа жұмыс разряды	-	4,1	4,1	4,1	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	66,7	68,35	69,17	70,98
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,29	0,29	0,29	0,36
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	4,13	5,78	6,6	8,25
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	12,5	12,5	12,5	12,5
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	85,5	89,2	99,1	148
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	2,11	2,11	2,11	2,11
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	20,3	20,30	20,30	20,30
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	29	29	29	29
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,48	0,48	0,48	0,57
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	8,26	11,55	13,2	16,5
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Битумперлиттік оқшаулаудағы болат құбырлар	м	1000[П]	1000[П]	1000[П]	1000[П]
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Битумперлиттік қауыздар	жиын	111[П]	111[П]	111[П]	111[П]
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,156	0,156	0,156	0,156
	Суықтай қолданылатын шатыр жұмыстарына және гидрооқшаулауға арналған битумдық-латексті шайыр МЕМСТ 30307-95	кг	300	300	300	300
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,0006	0,0012	0,002	0,002
	Техникалық су	м³	8	16	20	32
	Шыны мата, маркасы Т-10 (МЕМСТ 19170-2001)	м²	150	154	184	177
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,022	0,023	0,022	0,042
	Жалпы мақсаттағы төмен көміртегілі ақшыл болаттан жасалған сым, сапасы жоғары, термиялық өңделген, диаметрі 1,1 мм МЕМСТ 3282-74	кг	0,75	0,99	1,16	1,49

148-102-01 - кестесінің жалғасы

Битумоперлитті оқшаулауда құбырларды арнасыз өсеу, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 150°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-102-0105 125 мм
148-102-0106 150 мм
148-102-0107 200 мм
148-102-0108 250 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-102-0105	148-102-0106	148-102-0107	148-102-0108
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	812	845	930	1170
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,3	4,3	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	81,63	114,69	131,96	160,11
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,46	0,46	0,48	0,54
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	10,32	12,38	16,5	20,63
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	15	15	15,8	17,5
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	164	204	244	360
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	2,8	2,11	2,8	2,8
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	20,30	51,30	63,6	82,50
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	34,8	34,8	34,8	38,05
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,75	0,75	0,78	0,89
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	20,63	24,75	33	41,25
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Битумперлиттік оқшаулаудағы болат құбырлар	м	1000[П]	1000[П]	1000[П]	1000[П]
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Битумперлиттік қауыздар	жиын	111[П]	83[П]	83[П]	83[П]
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-102-0105	148-102-0106	148-102-0107	148-102-0108
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,156	0,208	0,208	0,208
	Суықтай қолданылатын шатыр жұмыстарына және гидрооқшаулауға арналған битумдық-латексті шайыр МЕМСТ 30307-95	кг	400	300	400	400
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,004	0,005	0,0101	0,016
	Техникалық су	м³	50	70	126	196
	Шыны мата, маркасы Т-10 (МЕМСТ 19170-2001)	м²	205	169	213	240
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,046	0,055	0,074	0,111
	Жалпы мақсаттағы төмен көміртегілі ақшыл болаттан жасалған сым, сапасы жоғары, термиялық өңделген, диаметрі 1,1 мм МЕМСТ 3282-74	кг	1,74	1,55	2,14	2,67

148-102-01 - кестесінің жалғасы

Битумоперлитті оқшаулауда құбырларды арнасыз өсеу, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 150°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-102-0109 300 мм
148-102-0110 400 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-102-0109	148-102-0110
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ			
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1300	1620
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	176,52	228,32
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР			
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,62	0,73
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	24,75	33
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	17,5	20
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	383	473
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	4,2	4,91

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-102-0109	148-102-0110
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	94,60	127,00
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	38,05	46,4
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1	1,19
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	49,5	66
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР			
	Битумперлиттік оқшаулаудағы болат құбырлар	м	990[П]	990[П]
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П
	Битумперлиттік қауыздар	жиын	83[П]	82[П]
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР			
	Битумдық бітеме ҚР СТ ГОСТ Р 51693-2003	т	0,308	0,36
	Суықтай қолданылатын шатыр жұмыстарына және гидрооқшаулауға арналған битумдық-латексті шайыр МЕМСТ 30307-95	кг	600	700
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,022	0,03
	Техникалық су	м³	282	502
	Шыны мата, маркасы Т-10 (МЕМСТ 19170-2001)	м²	316	376
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,115	0,2
	Жалпы мақсаттағы төмен көміртегілі ақшыл болаттан жасалған сым, сапасы жоғары, термиялық өңделген, диаметрі 1,1 мм МЕМСТ 3282-74	кг	3,18	4,11

КІШІ БӨЛІМ 148-103. Арқауланған көбікті бетонды оқшаулаудағы құбырлар

148-103-01 -кесте. Арқауланған көбікті бетонды оқшаулаудағы беретін және кері құбырларды арнасыз төсеу, диаметрі 250 мм-ге дейін, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 150°С-қа дейін

Жұмыс құрамы: **148-103-01(01÷07)** 1. Звеноларға құбырларды дәнекерлеу. 2. Звеноларға құбырлар мен бөлшектерді түсіру және көтеру. 3. Құбырды дәнекерлеу. 4. Бұруларды, жылжытпалары бар түсіргіштерді, ауа кіретіндерді, жылжитын және жылжымайтын тіректерді орнату және пісіру. 5. Тармақтауға арналған штуцерлер орнату. 6. Құбырларды үш мәрте жуу және гидравликалық сынау.

Арқауланған көбікті бетонды оқшаулаудағы беретін және кері құбырларды арнасыз төсеу, диаметрі 250 мм-ге дейін, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 150°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-103-0101 50 мм
148-103-0102 70 мм
148-103-0103 80 мм
148-103-0104 100 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-103-0101	148-103-0102	148-103-0103	148-103-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	726	744	774	858
	Орташа жұмыс разряды	-	4,1	4,1	4,1	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	67,8	69,45	70,43	72,26
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,71	0,71	0,77	0,84
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	4,13	5,78	6,6	8,25
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	12,5	12,5	12,5	12,5
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	85,5	89,2	108	148
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	2,11	2,11	2,17	2,8
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	20,30	20,30	20,30	20,30
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	29	29	29	29
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,16	1,16	1,26	1,37
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	8,26	11,55	13,2	16,5
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Армопенобетонды оқшаулаудағы болат құбырлар	м	1000[П]	1000[П]	1000[П]	1000[П]
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Жалпы мақсаттағы төмен көміртегілі ақшыл болаттан жасалған сым, сапасы жоғары, термиялық өңделген, диаметрі 1,1 мм МЕМСТ 3282-74	кг	0,75	0,99	1,16	1,49

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-103-0101	148-103-0102	148-103-0103	148-103-0104
	Болаттан тоқылған дара жабынсыз тор, диаметрі 1,6 мм, ұяшық жағының өлшемі 12 мм МЕМСТ 5336-80	м²	66,6	68,2	71,3	78,6
	Изол шайыры МЕМСТ 25621-83	кг	300	300	310	400
	Пенобетон бұйымдары МЕМСТ 5742-76	жиын	111[П]	111[П]	111[П]	111[П]
	Қоспасыз портландцемент ПЦ 400-Д0 МЕМСТ 10178-85	т	0,91	0,93	1,0	1,04
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,0006	0,0012	0,002	0,0024
	Хризотилді асбест, маркасы А-6К-30 МЕМСТ 12871-93	т	0,26	0,27	0,28	0,3
	Техникалық су	м³	8,76	16,8	20,9	32,9
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,02	0,022	0,022	0,042

148-103-01 - кестесінің жалғасы

Арқауланған көбікті бетонды оқшаулаудағы беретін және кері құбырларды арнасыз төсеу, диаметрі 250 мм-ге дейін, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 150°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-103-0105 125 мм
148-103-0106 150 мм
148-103-0107 200 мм
148-103-0108 250 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-103-0105	148-103-0106	148-103-0107	148-103-0108
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	968	975	1100	1360
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2	4,3
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	82,7	123,18	125,77	157,89
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,86	0,98	1,05	1,09
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	10,32	12,38	16,5	20,63
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	15	15	15	17,5

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-103-0105	148-103-0106	148-103-0107	148-103-0108
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	162	204	244	351
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	2,59	2,59	3,36	3,92
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	20,30	58,60	56,79	78,84
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	34,8	34,8	34,8	38,05
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,42	1,42	1,63	1,78
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	20,63	24,75	33	41,25
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Армопенобетонды оқшаулаудағы болат құбырлар	м	1000[П]	1000[П]	1000[П]	1000[П]
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Жалпы мақсаттағы төмен көміртегілі ақшыл болаттан жасалған сым, сапасы жоғары, термиялық өңделген, диаметрі 1,1 мм МЕМСТ 3282-74	кг	1,55	1,74	2,14	2,67
	Болаттан тоқылған дара жабынсыз тор, диаметрі 1,6 мм, ұяшық жағының өлшемі 12 мм МЕМСТ 5336-80	м²	75,2	84,0	91,0	106
	Изол шайыры МЕМСТ 25621-83	кг	460	370	480	560
	Пенобетон бұйымдары МЕМСТ 5742-76	жиын	111[П]	83[П]	83[П]	83[П]
	Қоспасыз портландцемент ПЦ 400-Д0 МЕМСТ 10178-85	т	1,11	1,21	1,21	1,39
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,004	0,0053	0,0101	0,016
	Хризотилді асбест, маркасы А-6К-30 МЕМСТ 12871-93	т	0,32	0,35	0,35	0,39
	Техникалық су	м³	51	70,8	127	197
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,046	0,055	0,074	0,111

148-103-02 -кесте. Арқауланған көбікті бетонды оқшаулаудағы беретін және кері құбырларды арнасыз төсеу, диаметрі 300 мм-ден астам, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 150°С-қа дейін

Жұмыс құрамы: **148-103-02(01÷20)** 1. Звеноларға құбырларды дәнекерлеу. 2. Звеноларға құбырлар мен бөлшектерді түсіру және көтеру. 3. Құбырды дәнекерлеу. 4. Бұруларды, жылжытпалары бар түсіргіштерді, ауа кіретіндерді, жылжитын және жылжымайтын тіректерді орнату және пісіру. 5. Тармақтауға арналған штуцерлер орнату. 6. Құбырларды үш мәрте жуу және гидравликалық сынау.

Арқауланған көбікті бетонды оқшаулаудағы беретін құбырларды арнасыз төсеу, диаметрі 300 мм-ден астам, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 150°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-103-0201 300 мм
148-103-0202 400 мм
148-103-0203 450 мм
148-103-0204 500 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-103-0201	148-103-0202	148-103-0203	148-103-0204
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1500	1880	2180	2270
	Орташа жұмыс разряды	-	4,4	4,4	4,4	4,4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	178,69	230,35	295,18	303,8
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	1,44	1,59	1,85	1,97
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	24,75	33	37,13	41,25
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	17,5	20	27,5	27,5
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	383	473	498	524
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	4,41	5,25	5,47	6,31
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	94,60	127,00	-	-
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	-	-	170,0	170,0
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	38,05	46,17	55,68	59,86
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	2,35	2,59	3,02	3,22
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	49,5	66	74,25	82,5
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Армопенобетонды оқшаулаудағы болат құбырлар	м	1000[П]	1000[П]	1000[П]	1000[П]
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-103-0201	148-103-0202	148-103-0203	148-103-0204
	Жалпы мақсаттағы төмен көміртегілі ақшыл болаттан жасалған сым, сапасы жоғары, термиялық өңделген, диаметрі 1,1 мм МЕМСТ 3282-74	кг	3,18	4,11	4,64	5,12
	Болаттан тоқылған дара жабынсыз тор, диаметрі 1,6 мм, ұяшық жағының өлшемі 12 мм МЕМСТ 5336-80	м²	140	167	168	186
	Изол шайыры МЕМСТ 25621-83	кг	630	750	780	900
	Пенобетон бұйымдары МЕМСТ 5742-76	жиын	83[П]	83[П]	83[П]	83[П]
	Қоспасыз портландцемент ПЦ 400-Д0 МЕМСТ 10178-85	т	1,8	1,98	2,12	2,35
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,022	0,03	0,04	0,051
	Хризотилді асбест, маркасы А-6К-30 МЕМСТ 12871-93	т	0,5	0,6	0,6	0,65
	Техникалық су	м³	283	504	638	788
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,115	0,2	0,21	0,23

148-103-02 - кестесінің жалғасы

Арқауланған көбікті бетонды оқшаулаудағы беретін құбырларды арнасыз төсеу, диаметрі 300 мм-ден астам, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 150°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-103-0205 600 мм
148-103-0206 700 мм
148-103-0207 800 мм
148-103-0208 900 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-103-0205	148-103-0206	148-103-0207	148-103-0208
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2590	2950	3640	4070
	Орташа жұмыс разряды	-	4,4	4,4	4,4	4,4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	317,77	370,94	414,66	486,92
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	2,31	2,49	3,05	3,34
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	50,33	57,75	66	74,25

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-103-0205	148-103-0206	148-103-0207	148-103-0208
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	27,5	32,5	32,5	40
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	593	625	895	941
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	7	8,19	9,17	10,08
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	174,0	208,0	-	-
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	-	-	242,0	285,0
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	59,86	66,12	66,12	78,88
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	3,77	4,08	4,99	5,45
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	100,65	115,5	132	148,5
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Армопенобетонды оқшаулаудағы болат құбырлар	м	1000[П]	1000[П]	1000[П]	1000[П]
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Жалпы мақсаттағы төмен көміртегілі ақшыл болаттан жасалған сым, сапасы жоғары, термиялық өңделген, диаметрі 1,1 мм МЕМСТ 3282-74	кг	6,16	7,04	8,01	8,99
	Болаттан тоқылған дара жабынсыз тор, диаметрі 1,6 мм, ұяшық жағының өлшемі 12 мм МЕМСТ 5336-80	м²	187	210	263	288
	Изол шайыры МЕМСТ 25621-83	кг	1000	1170	1310	1440
	Пенобетон бұйымдары МЕМСТ 5742-76	жиын	83[П]	83[П]	83[П]	83[П]
	Қоспасыз портландцемент ПЦ 400-Д0 МЕМСТ 10178-85	т	2,5	2,67	3,28	3,59
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,062	0,087	0,114	0,149
	Хризотилді асбест, маркасы А-6К-30 МЕМСТ 12871-93	т	0,7	0,75	0,92	1,01
	Техникалық су	м³	1130	1540	2010	2550
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,33	0,54	0,54	0,73

148-103-02 - кестесінің жалғасы

Арқауланған көбікті бетонды оқшаулаудағы беретін құбырларды арнасыз төсеу, диаметрі 300 мм-ден астам, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 150°С-қа дейін, құбыр диаметрі

148-103-0209 1000 мм
148-103-0210 1200 мм
Арқауланған көбікті бетонды оқшаулаудағы кері құбырларды арнасыз төсеу, диаметрі 300 мм-ден астам, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 150°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-103-0211 300 мм
148-103-0212 400 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-103-0209	148-103-0210	148-103-0211	148-103-0212
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	4720	5720	1370	1710
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5	4,4	4,4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	643,52	751,68	177,96	229,43
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	3,85	4,36	1,16	1,24
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	82,5	99	24,75	33
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	40	47,5	17,5	20
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	1270	1660	383	473
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	11,07	13,72	2,11	2,67
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	-	-	94,60	127,0
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	432,0	509	-	-
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	78,88	84,68	38,05	46,17
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	6,29	7,14	1,9	2,02
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	165	198	49,5	66
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Армопенобетонды оқшаулаудағы болат құбырлар	м	1000[П]	1000[П]	1000[П]	1000[П]
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Жалпы мақсаттағы төмен көміртегілі ақшыл болаттан жасалған сым, сапасы жоғары, термиялық өңделген, диаметрі 1,1 мм МЕМСТ 3282-74	кг	9,97	11,92	3,18	4,11

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-103-0209	148-103-0210	148-103-0211	148-103-0212
	Болаттан тоқылған дара жабынсыз тор, диаметрі 1,6 мм, ұяшық жағының өлшемі 12 мм МЕМСТ 5336-80	м²	327	379	116	143
	Изол шайыры МЕМСТ 25621-83	кг	1580	1960	300	380
	Пенобетон бұйымдары МЕМСТ 5742-76	жиын	83[П]	83[П]	83[П]	82[П]
	Қоспасыз портландцемент ПЦ 400-Д0 МЕМСТ 10178-85	т	4,07	4,71	1,44	1,74
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,187	0,232	0,014	0,025
	Хризотилді асбест, маркасы А-6К-30 МЕМСТ 12871-93	т	1,15	1,33	0,4	0,49
	Техникалық су	м³	3140	4520	283	503
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,92	1,6	0,115	0,2

148-103-02 - кестесінің жалғасы

Арқауланған көбікті бетонды оқшаулаудағы кері құбырларды арнасыз төсеу, диаметрі 300 мм-ден астам, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 150°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-103-0213 450 мм
148-103-0214 500 мм
148-103-0215 600 мм
148-103-0216 700 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-103-0213	148-103-0214	148-103-0215	148-103-0216
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2010	2080	2360	2690
	Орташа жұмыс разряды	-	4,4	4,4	4,4	4,4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	298,81	303,11	308,91	370,06
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	1,64	1,71	2,05	2,16
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	37,13	41,25	50,33	57,75
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	27,5	27,5	27,5	32,5

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-103-0213	148-103-0214	148-103-0215	148-103-0216
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	505	524	592	625
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	2,87	3,23	3,85	4,41
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	170	170,0	170,0	208,0
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	59,86	59,86	55,68	66,12
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	2,68	2,79	3,35	3,53
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	74,25	82,5	100,65	115,5
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Армопенобетонды оқшаулаудағы болат құбырлар	м	1000[П]	1000[П]	1000[П]	1000[П]
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Жалпы мақсаттағы төмен көміртегілі ақшыл болаттан жасалған сым, сапасы жоғары, термиялық өңделген, диаметрі 1,1 мм МЕМСТ 3282-74	кг	4,64	5,12	6,16	7,04
	Болаттан тоқылған дара жабынсыз тор, диаметрі 1,6 мм, ұяшық жағының өлшемі 12 мм МЕМСТ 5336-80	м²	151	163	165	186
	Изол шайыры МЕМСТ 25621-83	кг	410	460	550	630
	Пенобетон бұйымдары МЕМСТ 5742-76	жиын	82[П]	82[П]	83[П]	83[П]
	Қоспасыз портландцемент ПЦ 400-Д0 МЕМСТ 10178-85	т	1,88	2,02	2,17	2,34
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,032	0,039	0,088	0,114
	Хризотилді асбест, маркасы А-6К-30 МЕМСТ 12871-93	т	0,53	0,56	0,6	0,66
	Техникалық су	м³	638	788	1130	1540
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,21	0,23	0,33	0,35

148-103-02 - кестесінің жалғасы

Арқауланған көбікті бетонды оқшаулаудағы кері құбырларды арнасыз төсеу, диаметрі 300 мм-ден астам, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 150°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-103-0217 800 мм
148-103-0218 900 мм

148-103-0219 1000 мм
148-103-0220 1200 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-103-0217	148-103-0218	148-103-0219	148-103-0220
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	3350	3760	4380	5330
	Орташа жұмыс разряды	-	4,4	4,4	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	413,86	486,14	642,62	751,45
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	2,75	3,04	3,51	-
	Автомобиль жүрісті крандар, 16 т	маш.-сағ	-	-	-	4,28
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	66	74,25	82,5	99
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	32,5	40	40	47,5
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	895	941	1270	1660
	Жылжымалы битум қазандықтары, 400 л	маш.-сағ	4,97	5,53	6,16	7,28
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	242,0	285,0	432,0	509
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	66,12	78,88	78,88	84,68
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	4,49	4,97	5,73	6,99
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	132	148,5	165	198
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Армопенобетонды оқшаулаудағы болат құбырлар	м	1000[П]	1000[П]	1000[П]	1000[П]
	Жылжымайтын тіректер	т	П	П	П	П
	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	Болат фланецтер	дана	П	П	П	П
	Ілмекті арматура	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Жалпы мақсаттағы төмен көміртегілі ақшыл болаттан жасалған сым, сапасы жоғары, термиялық өңделген, диаметрі 1,1 мм МЕМСТ 3282-74	кг	8,01	8,99	9,97	11,92
	Болаттан тоқылған дара жабынсыз тор, диаметрі 1,6 мм, ұяшық жағының өлшемі 12 мм МЕМСТ 5336-80	м²	240	265	304	356
	Изол шайыры МЕМСТ 25621-83	кг	710	790	880	1040
	Пенобетон бұйымдары МЕМСТ 5742-76	жиын	83[П]	83[П]	83[П]	83[П]
	Қоспасыз портландцемент ПЦ 400-Д0 МЕМСТ 10178-85	т	2,96	3,34	3,74	4,4

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-103-0217	148-103-0218	148-103-0219	148-103-0220
	Хлорлы сөндірілмеген құрылыс әгі, маркасы А, МЕМСТ Р 54562-2011	т	0,149	0,187	0,231	0,335
	Хризотилді асбест, маркасы А-6К-30 МЕМСТ 12871-93	т	0,84	0,94	1,06	1,23
	Техникалық су	м³	2010	2550	3140	4220
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,53	0,73	0,92	1,6

КІШІ БӨЛІМ 148-104. Көбік полиуретанды оқшаулағыштағы құбырлар

148-104-01 -кесте. Түйіспелерін термошөгімді муфталармен оқшаулаумен алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат құбырлардан жасалған құбырларды арнасыз төсеу, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 140°С-қа дейін

Жұмыс құрамы: **148-104-01(01÷09)** 1. Жедел-қашықтықтан бақылау жүйесінің (ЖҚБЖ) жай-күйін тексеру. 2. Жиекте құбырларды буындарға дәнекерлеу. 3. Құбырлар мен бөлшектерді орға түсіру. 3. Құбырлардың буындарын орда дәнекерлеу. 5. Жай-күйін тексеру жедел-дистанциялық бақылау жүйесінің (СОДК). 6. Дәнекерленген жапсардың дефектоскопиясы. 7. Жапсарларды термоотырғызылатын муфталармен оқшаулау.
Жұмыс құрамы: **148-104-01(10÷16)** 1. Жедел-қашықтықтан бақылау жүйесінің (ЖҚБЖ) жай-күйін тексеру. 2. Құбырлар мен бөлшектерді орға түсіру. 3. Құбырларды орда дәнекерлеу. 4. Жедел-қашықтықтан бақылау жүйесінің (ЖҚБЖ) жай-күйін тексеру. 5. Дәнекерленген жапсардың дефектоскопиясы. 6. Жапсарларды термоотырғызылатын муфталармен оқшаулау.

Түйіспелерін термошөгімді муфталармен оқшаулаумен алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат құбырлардан жасалған құбырларды арнасыз төсеу, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 140°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-104-0101 50 мм
148-104-0102 70 мм
148-104-0103 80 мм
148-104-0104 100 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0101	148-104-0102	148-104-0103	148-104-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	337,0908	351,658	370,9498	395,2403

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0101	148-104-0102	148-104-0103	148-104-0104
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5	4,5	4,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	45,6228	46,4335	49,0622	53,0888
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,2720	0,3500	0,4260	0,5940
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	8,8021	9,2921	9,8581	10,8465
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	1,4106	1,4106	1,4106	1,4106
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	12,0384	12,3932	17,7408	23,5108
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 40 мм дейін пластикалық құбырларды қолмен дәнекерлеуге арналған аппараттар	маш.-сағ	2,8129	2,8129	2,8129	2,8129
	Магнитті жылжымалы дефектоскоптар	маш.-сағ	2,5341	3,2352	3,8012	4,6459
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	34,7288	34,8724	36,769	39,4554
	Газды-алаулы оттық	маш.-сағ	10,6940	13,2364	15,4834	18,2963
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,4093	0,5084	0,5985	0,7823
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	3,1680	3,658	4,224	5,2124
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	2,8212	2,8212	2,8212	2,8212
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Полиэтиленді қабықшалы ППУ-ПЭ көбіктіполиуретанмен қапталған болат құбырлар МЕМСТ 30732-2006	м	1000	1000	1000	1000
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Жапсарларды оқшаулау жиынтығымен полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфта МЕМСТ 30732-2006	жиын	П	П	П	П
	Шүберек	кг	13,50	14,36	16,89	18,58
	Түйіршіктігі 40/25 екі қабатты тегістегіш қабықша МЕМСТ 13344-79	м²	2,5	3,4	3,4	4,2
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,0142	0,0190	0,0222	0,0270
	Техникалық ацетон МЕМСТ 2768-84	т	0,0016	0,0018	0,0020	0,0020

148-104-01 - кестесінің жалғасы

Түйіспелерін термошөгімді муфталармен оқшаулаумен алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат құбырлардан жасалған құбырларды арнасыз төсеу, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 140°С-қа дейін, құбыр диаметрі

148-104-0105 125 мм
148-104-0106 150 мм
148-104-0107 200 мм
148-104-0108 250 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0105	148-104-0106	148-104-0107	148-104-0108
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	433,5546	491,1421	600,1802	716,0154
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5	4,6	4,6
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	59,9674	70,9685	90,4476	114,5503
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,7700	0,8460	1,1259	1,6740
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	12,0039	13,2373	16,0505	18,5849
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	1,4106	1,4106	1,4106	1,4106
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	25,7326	39,2832	60,5468	88,8476
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 40 мм дейін пластикалық құбырларды қолмен дәнекерлеуге арналған аппараттар	маш.-сағ	2,8129	2,8129	2,8129	2,8129
	Магнитті жылжымалы дефектоскоптар	маш.-сағ	5,7693	6,9012	9,4353	11,8258
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	44,7876	54,3690	70,3440	90,7488
	Газды-алаулы оттық	маш.-сағ	21,1175	23,9304	32,3774	39,4138
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,9953	1,1056	1,5166	2,1320
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	6,3698	7,6032	10,4164	12,9508
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	2,8212	2,8212	2,8212	2,8212
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Полиэтиленді қабықшалы ППУ-ПЭ көбіктіполиуретанмен қапталған болат құбырлар МЕМСТ 30732-2006	м	1000	1000	1000	1000
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Жапсарларды оқшаулау жиынтығымен полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфта МЕМСТ 30732-2006	жиын	П	П	П	П
	Шүберек	кг	23,65	26,19	32,94	42,24
	Түйіршіктігі 40/25 екі қабатты тегістегіш қабықша МЕМСТ 13344-79	м²	5,1	5,1	6,8	8,4
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,0332	0,0534	0,1197	0,1492

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0105	148-104-0106	148-104-0107	148-104-0108
	Техникалық ацетон МЕМСТ 2768-84	т	0,0029	0,0034	0,0042	0,0051

148-104-01 - кестесінің жалғасы

Түйіспелерін термошөгімді муфталармен оқшаулаумен алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат құбырлардан жасалған құбырларды арнасыз төсеу, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 140°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-104-0109 300 мм
148-104-0110 400 мм
148-104-0111 500 мм
148-104-0112 600 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0109	148-104-0110	148-104-0111	148-104-0112
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	767,4605	962,8391	1163,7795	1361,7104
	Орташа жұмыс разряды	-	4,6	4,6	4,6	4,6
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	142,5698	150,9912	190,1702	229,7407
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	2,0115	2,3460	2,7930	2,4000
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	33,7898	42,8009	52,6501	63,0738
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	1,4106	1,4106	1,4106	1,4106
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	97,0844	114,8792	136,5627	151,6237
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 40 мм дейін пластикалық құбырларды қолмен дәнекерлеуге арналған аппараттар	маш.-сағ	2,8129	2,8129	2,8129	2,8129
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 630 мм дейін, полиэтилен муфталарды терморезистивтік дәнекерлеуге арналған аппарат	маш.-сағ	4,2235	5,6341	8,4470	11,2599
	Магнитті жылжымалы дефектоскоптар	маш.-сағ	14,0811	18,4398	22,9505	27,3092

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0109	148-104-0110	148-104-0111	148-104-0112
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	102,7616	101,3591	129,2792	158,7800
	Газды-алаулы оттық	маш.-сағ	26,7433	42,2350	50,6820	59,1290
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	2,5963	3,0746	4,0373	1,6763
	Бортты автомобильдер, 15 т дейін	маш.-сағ	-	-	-	2,4000
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	23,9322	31,5327	38,5690	46,1798
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	2,8212	2,8212	2,8212	2,8212
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Полиэтиленді қабықшалы ППУ-ПЭ көбіктіполиуретанмен қапталған болат құбырлар МЕМСТ 30732-2006	м	1000	1000	1000	1000
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Жапсарларды оқшаулау жиынтығымен полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфта МЕМСТ 30732-2006	жиын	П	П	П	П
	Шүберек	кг	47,30	64,20	79,40	94,61
	Түйіршіктігі 40/25 екі қабатты тегістегіш қабықша МЕМСТ 13344-79	м²	10,1	12,7	16,0	19,4
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,1777	0,2329	0,2897	0,4537
	Техникалық ацетон МЕМСТ 2768-84	т	0,0058	0,0076	0,0093	0,0110

148-104-01 - кестесінің жалғасы

Түйіспелерін термошөгімді муфталармен оқшаулаумен алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат құбырлардан жасалған құбырларды арнасыз төсеу, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 140°С-қа дейін, құбыр диаметрі
148-104-0113 700 мм
148-104-0114 800 мм
148-104-0115 900 мм
148-104-0116 1000 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0113	148-104-0114	148-104-0115	148-104-0116
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1537,3329	1814,8679	2060,2338	2317,4080
	Орташа жұмыс разряды	-	4,6	4,6	4,6	4,6

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0113	148-104-0114	148-104-0115	148-104-0116
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	273,1881	334,6172	395,0809	463,8785
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	2,8050	3,7125	4,4925	5,1300
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	75,1866	89,8170	107,1333	118,9675
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	1,4106	1,4106	1,4106	1,4106
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	163,3059	212,5856	256,0877	339,1471
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 40 мм дейін пластикалық құбырларды қолмен дәнекерлеуге арналған аппараттар	маш.-сағ	2,8129	2,8129	2,8129	2,8129
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 630 мм дейін, полиэтилен муфталарды терморезистивтік дәнекерлеуге арналған аппарат	маш.-сағ	16,8940	23,9304	33,7880	38,0115
	Магнитті жылжымалы дефектоскоптар	маш.-сағ	31,2539	35,4774	39,8445	44,2030
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	188,9113	233,5050	-	-
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	-	-	274,5075	329,7718
	Газды-алаулы оттық	маш.-сағ	67,5760	76,0230	84,4700	92,9170
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	2,0696	2,4596	3,0445	3,4686
	Бортты автомобильдер, 15 т дейін	маш.-сағ	2,8050	3,7125	4,4925	5,1300
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	52,6585	60,2525	67,7112	75,3219
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	2,8212	2,8212	2,8212	2,8212
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Полиэтиленді қабықшалы ППУ-ПЭ көбіктіполиуретанмен қапталған болат құбырлар МЕМСТ 30732-2006	м	1000	1000	1000	1000
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Жапсарларды оқшаулау жиынтығымен полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфта МЕМСТ 30732-2006	жиын	П	П	П	П
	Шүберек	кг	108,12	123,33	137,69	152,89
	Түйіршіктігі 40/25 екі қабатты тегістегіш қабықша МЕМСТ 13344-79	м²	22,0	25,3	28,7	32,1
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,5185	0,7455	1,0102	1,1200
	Техникалық ацетон МЕМСТ 2768-84	т	0,0127	0,0144	0,0169	0,0186

148-104-02 -кесте. Түйіспелерін полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфталармен оқшаулаумен алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат үлгілемдік бұйымдарды орнату, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 140°С-қа дейін

Жұмыс құрамы: **148-104-02(01÷09)** 1. Жедел-қашықтықтан бақылау жүйесінің (ЖҚБЖ) жай-күйін тексеру. 2. Үлгі бөліктерін орға түсіру. 3. Дәнекерлеу арқылы құбыр өткізгішпен қосу. 4. Жедел-қашықтықтан бақылау жүйесінің (ЖҚБЖ) жай-күйін тексеру. 5. Дәнекерленген жапсардың дефектоскопиясы. 6. Жапсарларды термоотырғызылатын муфталармен оқшаулау.
Жұмыс құрамы: **148-104-02(10÷18)** 1. Дәнекерлеу арқылы құбыр өткізгішпен қосу. 2. Жедел-қашықтықтан бақылау жүйесінің (ЖҚБЖ) жай-күйін тексеру. 3. Дәнекерленген жапсардың дефектоскопиясы. 4. Жапсарларды термоотырғызылатын муфталармен оқшаулау.
Жұмыс құрамы: **148-104-02(19÷20)** 1. Жедел-қашықтықтан бақылау жүйесінің (ЖҚБЖ) жай-күйін тексеру. 2. Үлгі бөліктерін орға түсіру. 3. Дәнекерлеу арқылы құбыр өткізгішпен қосу. 4. Жедел-қашықтықтан бақылау жүйесінің (ЖҚБЖ) жай-күйін тексеру. 5. Дәнекерленген жапсардың дефектоскопиясы. 6. Жапсарларды термоотырғызылатын муфталармен оқшаулау.
Жұмыс құрамы: **148-104-02(21÷22)** 1. Дәнекерлеу арқылы құбыр өткізгішпен қосу. 2. Жедел-қашықтықтан бақылау жүйесінің (ЖҚБЖ) жай-күйін тексеру. 3. Дәнекерленген жапсардың дефектоскопиясы. 4. Жапсарларды термоотырғызылатын муфталармен оқшаулау.
Жұмыс құрамы: **148-104-02(23÷27)** 1. Жедел-қашықтықтан бақылау жүйесінің (ЖҚБЖ) жай-күйін тексеру. 2. Үлгі бөліктерін орға түсіру. 3. Дәнекерлеу арқылы құбыр өткізгішпен қосу. 4. Жедел-қашықтықтан бақылау жүйесінің (ЖҚБЖ) жай-күйін тексеру. 5. Дәнекерленген жапсардың дефектоскопиясы. 6. Жапсарларды термоотырғызылатын муфталармен оқшаулау.
Жұмыс құрамы: **148-104-02(28÷32)** 1. Дәнекерлеу арқылы құбыр өткізгішпен қосу. 2. Жедел-қашықтықтан бақылау жүйесінің (ЖҚБЖ) жай-күйін тексеру. 3. Дәнекерленген жапсардың дефектоскопиясы. 4. Жапсарларды термоотырғызылатын муфталармен оқшаулау.

Түйіспелерін полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфталармен оқшаулаумен алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат үлгілемдік бұйымдарды орнату, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 140°С-қа дейін, диаметрі
148-104-0201 50 мм
148-104-0202 70 мм
148-104-0203 80 мм
148-104-0204 100 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0201	148-104-0202	148-104-0203	148-104-0204
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	6,8148	7,1591	7,6934	8,3269
	Орташа жұмыс разряды	-	4,6	4,6	4,6	4,6

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0201	148-104-0202	148-104-0203	148-104-0204
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,6206	0,6519	0,7063	0,7951
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,0014	0,0019	0,0023	0,0030
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,1968	0,2200	0,2334	0,2568
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	0,0334	0,0334	0,0334	0,0334
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,2966	0,2986	0,4200	0,5566
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 40 мм дейін пластикалық құбырларды қолмен дәнекерлеуге арналған аппараттар	маш.-сағ	0,0666	0,0666	0,0666	0,0666
	Магнитті жылжымалы дефектоскоптар	маш.-сағ	0,0600	0,0766	0,0900	0,1100
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	0,3845	0,3907	0,4309	0,4945
	Газды-алаулы оттық	маш.-сағ	0,2532	0,3134	0,3666	0,4332
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0045	0,0059	0,0063	0,0074
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,0634	0,0866	0,1000	0,1234
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	0,0668	0,0668	0,0668	0,0668
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Пенополиуретанмен оқшауланған полиэтилен қабықшада ППУ-ПЭ қалыпқа келтірілген бұйымдар МЕМСТ 30732-2006	дана	1	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Шүберек	кг	0,32	0,34	0,40	0,44
	Түйіршіктігі 40/25 екі қабатты тегістегіш қабықша МЕМСТ 13344-79	м²	0,06	0,08	0,08	0,10
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00034	0,00045	0,00053	0,00064
	Техникалық ацетон МЕМСТ 2768-84	т	0,00004	0,00004	0,00005	0,00005
	Жапсарларды оқшаулау жиынтығымен полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфта МЕМСТ 30732-2006	жиын	2	2	2	2

148-104-02 - кестесінің жалғасы

Түйіспелерін полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфталармен оқшаулаумен алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат үлгілемдік бұйымдарды орнату, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 140°С-қа дейін, диаметрі

148-104-0205 125 мм
148-104-0206 150 мм
148-104-0207 200 мм
148-104-0208 250 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0205	148-104-0206	148-104-0207	148-104-0208
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	9,0942	10,4892	13,0910	15,8631
	Орташа жұмыс разряды	-	4,6	4,6	4,7	4,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,9078	1,1244	1,4916	1,959
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,0039	0,0051	0,0084	0,0134
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,2834	0,3134	0,3800	0,4400
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	0,0334	0,0334	0,0334	0,0334
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,6100	0,9300	1,4334	2,1034
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 40 мм дейін пластикалық құбырларды қолмен дәнекерлеуге арналған аппараттар	маш.-сағ	0,0666	0,0666	0,0666	0,0666
	Магнитті жылжымалы дефектоскоптар	маш.-сағ	0,1366	0,1634	0,2234	0,2800
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	0,5779	0,7612	1,0522	1,4478
	Газды-алаулы оттық	маш.-сағ	0,5000	0,5666	0,7666	0,9332
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0092	0,0113	0,0176	0,0244
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,1500	0,1800	0,2466	0,3066
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	0,0668	0,0668	0,0668	0,0668
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Пенополиуретанмен оқшауланған полиэтилен қабықшада ППУ-ПЭ қалыпқа келтірілген бұйымдар МЕМСТ 30732-2006	дана	1	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Шүберек	кг	0,56	0,62	0,78	1,00
	Түйіршіктігі 40/25 екі қабатты тегістегіш қабықша МЕМСТ 13344-79	м²	0,12	0,12	0,16	0,20
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00079	0,00126	0,00283	0,00353
	Техникалық ацетон МЕМСТ 2768-84	т	0,00007	0,00008	0,00010	0,00012
	Жапсарларды оқшаулау жиынтығымен полиэтиленнен жасалған	жиын	2	2	2	2

	термошөгімді муфта МЕМСТ 30732-2006					

148-104-02 - кестесінің жалғасы

Түйіспелерін полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфталармен оқшаулаумен алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат үлгілемдік бұйымдарды орнату, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 140°С-қа дейін, диаметрі
148-104-0209 300 мм
148-104-0210 50 мм. Әрбір келесі түйіспені оқшаулауға қосу
148-104-0211 70 мм. Әрбір келесі түйіспені оқшаулауға қосу
148-104-0212 80 мм. Әрбір келесі түйіспені оқшаулауға қосу

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0209	148-104-0210	148-104-0211	148-104-0212
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	16,8156	3,0358	3,2059	3,4746
	Орташа жұмыс разряды	-	4,7	4,8	4,8	4,8
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	2,5377	0,1975	0,2122	0,2394
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,0184	-	-	-
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,8000	0,0984	0,1100	0,1167
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	0,0334	0,0167	0,0167	0,0167
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	2,2984	0,1483	0,1493	0,2100
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 40 мм дейін пластикалық құбырларды қолмен дәнекерлеуге арналған аппараттар	маш.-сағ	0,0666	0,0333	0,0333	0,0333
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 630 мм дейін, полиэтилен муфталарды терморезистивтік дәнекерлеуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,1000	-	-	-
	Магнитті жылжымалы дефектоскоптар	маш.-сағ	0,3334	0,0300	0,0383	0,0450
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	1,6539	0,0806	0,0837	0,1038
	Газды-алаулы оттық	маш.-сағ	0,6332	0,1266	0,1567	0,1833
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0320	0,0018	0,0018	0,0022
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,5666	0,0317	0,0433	0,0500
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	0,0668	0,0334	0,0334	0,0334

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0209	148-104-0210	148-104-0211	148-104-0212
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Пенополиуретанмен оқшауланған полиэтилен қабықшада ППУ-ПЭ қалыпқа келтірілген бұйымдар МЕМСТ 30732-2006	дана	1	-	-	-
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Шүберек	кг	1,12	0,16	0,17	0,20
	Түйіршіктігі 40/25 екі қабатты тегістегіш қабықша МЕМСТ 13344-79	м²	0,24	0,03	0,04	0,04
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00421	0,00017	0,00022	0,00026
	Техникалық ацетон МЕМСТ 2768-84	т	0,00014	0,00002	0,00002	0,00002
	Жапсарларды оқшаулау жиынтығымен полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфта МЕМСТ 30732-2006	жиын	2	1	1	1

148-104-02 - кестесінің жалғасы

Түйіспелерін полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфталармен оқшаулаумен алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат үлгілемдік бұйымдарды орнату, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 140°С-қа дейін, диаметрі
148-104-0213 100 мм. Әрбір келесі түйіспені оқшаулауға қосу
148-104-0214 125 мм. Әрбір келесі түйіспені оқшаулауға қосу
148-104-0215 150 мм. Әрбір келесі түйіспені оқшаулауға қосу
148-104-0216 200 мм. Әрбір келесі түйіспені оқшаулауға қосу

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0213	148-104-0214	148-104-0215	148-104-0216
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	3,7899	4,0675	4,6584	5,7873
	Орташа жұмыс разряды	-	4,8	4,8	4,8	4,8
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,2829	0,3066	0,3821	0,5115
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,1284	0,1417	0,1567	0,1900
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	0,0167	0,0167	0,0167	0,0167

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0213	148-104-0214	148-104-0215	148-104-0216
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,2783	0,3050	0,4650	0,7167
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 40 мм дейін пластикалық құбырларды қолмен дәнекерлеуге арналған аппараттар	маш.-сағ	0,0333	0,0333	0,0333	0,0333
	Магнитті жылжымалы дефектоскоптар	маш.-сағ	0,0550	0,0683	0,0817	0,1117
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	0,1356	0,1456	0,2056	0,3000
	Газды-алаулы оттық	маш.-сағ	0,2166	0,2500	0,2833	0,3833
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0022	0,0026	0,0031	0,0048
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,0617	0,0750	0,0900	0,1233
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	0,0334	0,0334	0,0334	0,0334
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Шүберек	кг	0,22	0,28	0,31	0,39
	Түйіршіктігі 40/25 екі қабатты тегістегіш қабықша МЕМСТ 13344-79	м²	0,05	0,06	0,06	0,08
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00032	0,00039	0,00063	0,00142
	Техникалық ацетон МЕМСТ 2768-84	т	0,00002	0,00003	0,00004	0,00005
	Жапсарларды оқшаулау жиынтығымен полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфта МЕМСТ 30732-2006	жиын	1	1	1	1

148-104-02 - кестесінің жалғасы

Түйіспелерін полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфталармен оқшаулаумен алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат үлгілемдік бұйымдарды орнату, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 140°С-қа дейін, диаметрі
148-104-0217 250 мм. Әрбір келесі түйіспені оқшаулауға қосу
148-104-0218 300 мм. Әрбір келесі түйіспені оқшаулауға қосу
148-104-0219 400 мм
148-104-0220 500 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0217	148-104-0218	148-104-0219	148-104-0220
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0217	148-104-0218	148-104-0219	148-104-0220
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	6,9578	7,2462	19,4149	21,4610
	Орташа жұмыс разряды	-	4,8	4,9	4,7	4,8
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,677	0,9062	3,1499	3,5097
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	-	-	0,0260	0,0374
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,2200	0,4000	1,0134	1,2466
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	0,0167	0,0167	0,0334	0,0334
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	1,0517	1,1492	2,7200	3,2334
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 40 мм дейін пластикалық құбырларды қолмен дәнекерлеуге арналған аппараттар	маш.-сағ	0,0333	0,0333	0,0666	0,0666
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 630 мм дейін, полиэтилен муфталарды терморезистивтік дәнекерлеуге арналған аппарат	маш.-сағ	-	0,0500	0,1334	0,2000
	Магнитті жылжымалы дефектоскоптар	маш.-сағ	0,1400	0,1667	0,4366	0,5434
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	0,4350	0,4825	2,0339	2,1254
	Газды-алаулы оттық	маш.-сағ	0,4666	0,3166	1,0000	1,2000
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0053	0,0070	0,0432	0,0669
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,1533	0,2833	0,7466	0,9132
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	0,0334	0,0334	0,0668	0,0668
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Пенополиуретанмен оқшауланған полиэтилен қабықшада ППУ-ПЭ қалыпқа келтірілген бұйымдар МЕМСТ 30732-2006	дана	-	-	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Шүберек	кг	0,50	0,56	1,47	1,83
	Түйіршіктігі 40/25 екі қабатты тегістегіш қабықша МЕМСТ 13344-79	м²	0,10	0,12	0,30	0,38
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00177	0,00210	0,00551	0,00686
	Техникалық ацетон МЕМСТ 2768-84	т	0,00006	0,00007	0,00018	0,00022
	Жапсарларды оқшаулау жиынтығымен полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфта МЕМСТ 30732-2006	жиын	1	1	2	2

148-104-02 - кестесінің жалғасы

Түйіспелерін полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфталармен оқшаулаумен алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат үлгілемдік бұйымдарды орнату, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 140°С-қа дейін, диаметрі
148-104-0221 400 мм. Әрбір келесі түйіспені оқшаулауға қосу
148-104-0222 500 мм. Әрбір келесі түйіспені оқшаулауға қосу
148-104-0223 600 мм
148-104-0224 700 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0221	148-104-0222	148-104-0223	148-104-0224
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	8,2057	9,4143	24,6919	26,8289
	Орташа жұмыс разряды	-	4,9	4,9	4,8	4,8
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	1,1047	1,3326	4,1504	4,8638
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	-	-	0,0461	0,0598
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,5067	0,6233	1,3016	1,5634
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	0,0167	0,0167	0,0334	0,0334
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	1,3600	1,6167	3,5900	3,8666
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 40 мм дейін пластикалық құбырларды қолмен дәнекерлеуге арналған аппараттар	маш.-сағ	0,0333	0,0333	0,0666	0,0666
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 630 мм дейін, полиэтилен муфталарды терморезистивтік дәнекерлеуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,0667	0,1000	0,2666	0,4000
	Магнитті жылжымалы дефектоскоптар	маш.-сағ	0,2183	0,2717	0,6466	0,7400
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	0,5725	0,6781	2,6972	3,1153
	Газды-алаулы оттық	маш.-сағ	0,5000	0,6000	1,4000	1,6000
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0088	0,0145	0,0721	0,0919
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,3733	0,4566	0,9016	1,0300
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	0,0334	0,0334	0,0668	0,0668
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0221	148-104-0222	148-104-0223	148-104-0224
	Пенополиуретанмен оқшауланған полиэтилен қабықшада ППУ-ПЭ қалыпқа келтірілген бұйымдар МЕМСТ 30732-2006	дана	-	-	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Шүберек	кг	0,76	0,94	2,24	2,56
	Түйіршіктігі 40/25 екі қабатты тегістегіш қабықша МЕМСТ 13344-79	м²	0,15	0,19	0,46	0,52
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00276	0,00343	0,01074	0,01228
	Техникалық ацетон МЕМСТ 2768-84	т	0,00009	0,00011	0,00026	0,0003
	Жапсарларды оқшаулау жиынтығымен полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфта МЕМСТ 30732-2006	жиын	1	1	2	2

148-104-02 - кестесінің жалғасы

Түйіспелерін полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфталармен оқшаулаумен алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат үлгілемдік бұйымдарды орнату, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 140°С-қа дейін, диаметрі
148-104-0225 800 мм
148-104-0226 900 мм
148-104-0227 1000 мм
148-104-0228 600 мм. Әрбір келесі түйіспені оқшаулауға қосу

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0225	148-104-0226	148-104-0227	148-104-0228
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	31,1554	35,1150	41,3051	10,3671
	Орташа жұмыс разряды	-	4,8	4,8	4,8	4,9
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	5,8317	6,9072	8,2147	1,5435
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,0441	0,0559	0,0487	-
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	1,8766	2,2534	2,5000	0,7467
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	0,0334	0,0334	0,0334	0,0167

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0225	148-104-0226	148-104-0227	148-104-0228
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	5,0334	6,0634	8,0900	1,7950
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 40 мм дейін пластикалық құбырларды қолмен дәнекерлеуге арналған аппараттар	маш.-сағ	0,0666	0,0666	0,0666	0,0333
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 630 мм дейін, полиэтилен муфталарды терморезистивтік дәнекерлеуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,5666	0,8000	0,9000	0,1333
	Магнитті жылжымалы дефектоскоптар	маш.-сағ	0,8400	0,9434	1,0466	0,3233
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	3,7952	4,4611	5,5298	0,7669
	Газды-алаулы оттық	маш.-сағ	1,8000	2,0000	2,2000	0,7000
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0824	0,1034	0,1028	0,0132
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	1,1766	1,3200	1,4666	0,5467
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	0,0668	0,0668	0,0668	0,0334
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Пенополиуретанмен оқшауланған полиэтилен қабықшада ППУ-ПЭ қалыпқа келтірілген бұйымдар МЕМСТ 30732-2006	дана	1	1	1	-
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Шүберек	кг	2,92	3,26	3,62	1,12
	Түйіршіктігі 40/25 екі қабатты тегістегіш қабықша МЕМСТ 13344-79	м²	0,60	0,68	0,76	0,23
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,01765	0,02392	0,02652	0,00537
	Техникалық ацетон МЕМСТ 2768-84	т	0,00034	0,0004	0,00044	0,00013
	Жапсарларды оқшаулау жиынтығымен полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфта МЕМСТ 30732-2006	жиын	2	2	2	1

148-104-02 - кестесінің жалғасы

Түйіспелерін полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфталармен оқшаулаумен алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат үлгілемдік бұйымдарды орнату, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 140°С-қа дейін, диаметрі

148-104-0229 700 мм. Әрбір келесі түйіспені оқшаулауға қосу

148-104-0230 800 мм. Әрбір келесі түйіспені оқшаулауға қосу

148-104-0231 900 мм. Әрбір келесі түйіспені оқшаулауға қосу

148-104-0232 1000 мм. Әрбір келесі түйіспені оқшаулауға қосу

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0229	148-104-0230	148-104-0231	148-104-0232
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	11,0861	12,9451	14,5946	17,1612
	Орташа жұмыс разряды	-	4,9	4,9	4,9	4,9
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	1,7981	2,2177	2,6644	3,1732
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,8901	1,0633	1,2683	1,4084
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	0,0167	0,0167	0,0167	0,0167
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	1,9333	2,5167	3,0317	3,9400
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 40 мм дейін пластикалық құбырларды қолмен дәнекерлеуге арналған аппараттар	маш.-сағ	0,0333	0,0333	0,0333	0,0333
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 630 мм дейін, полиэтилен муфталарды терморезистивтік дәнекерлеуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,2000	0,2833	0,4000	0,4500
	Магнитті жылжымалы дефектоскоптар	маш.-сағ	0,3700	0,4200	0,4717	0,5233
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	0,8750	1,1188	1,3556	1,7213
	Газды-алаулы оттық	маш.-сағ	0,8000	0,9000	1,0000	1,1000
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0163	0,0189	0,0238	0,0268
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,6234	0,7133	0,8016	0,8917
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	0,0334	0,0334	0,0334	0,0334
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Шүберек	кг	1,28	1,46	1,63	1,81
	Түйіршіктігі 40/25 екі қабатты тегістегіш қабықша МЕМСТ 13344-79	м²	0,26	0,30	0,34	0,38
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00614	0,00883	0,01196	0,01326
	Техникалық ацетон МЕМСТ 2768-84	т	0,00015	0,00017	0,00020	0,00022
	Жапсарларды оқшаулау жиынтығымен полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфта МЕМСТ 30732-2006	жиын	1	1	1	1

148-104-03 -кесте. Түйіспелерін полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфталармен оқшаулаумен алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат ысырмаларды (шарлы крандарды) орнату, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 140°С-қа дейін

Жұмыс құрамы: **148-104-03(01÷16)** 1. Жедел-қашықтықтан бақылау жүйесінің (ЖҚБЖ) жай-күйін тексеру. 2. Орға түсірумен ысырмаларды монтаждау (шарлы крандар). 3. Дәнекерлеу арқылы құбыр өткізгішпен қосу. 4. Жедел-қашықтықтан бақылау жүйесінің (ЖҚБЖ) жай-күйін тексеру. 5. Дәнекерленген жапсардың дефектоскопиясы. 6. Жапсарларды термоотырғызылатын муфталармен оқшаулау.

Түйіспелерін полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфталармен оқшаулаумен алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат ысырмаларды (шарлы крандарды) орнату, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 140°С-қа дейін, диаметрі
148-104-0301 50 мм
148-104-0302 70 мм
148-104-0303 80 мм
148-104-0304 100 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0301	148-104-0302	148-104-0303	148-104-0304
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	6,9705	7,8620	8,3982	9,0334
	Орташа жұмыс разряды	-	4,6	4,6	4,6	4,6
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,6889	0,8979	0,9543	1,0447
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,0022	0,0032	0,0046	0,0061
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,1968	0,2200	0,2334	0,2568
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	0,0334	0,0334	0,0334	0,0334
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,2966	0,2986	0,4200	0,5566
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 40 мм дейін пластикалық құбырларды қолмен дәнекерлеуге арналған аппараттар	маш.-сағ	0,0666	0,0666	0,0666	0,0666
	Магнитті жылжымалы дефектоскоптар	маш.-сағ	0,0600	0,0766	0,0900	0,1100
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	0,4512	0,6341	0,6743	0,7379

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0301	148-104-0302	148-104-0303	148-104-0304
	Газды-алаулы оттық	маш.-сағ	0,2532	0,3134	0,3666	0,4332
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0053	0,0072	0,0086	0,0105
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,0634	0,0866	0,1000	0,1234
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	0,0668	0,0668	0,0668	0,0668
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Пенополиуретанмен оқшауланған шар тәрізді болат крандар МЕМСТ 30732-2006	дана	1	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Шүберек	кг	0,32	0,34	0,40	0,44
	Түйіршіктігі 40/25 екі қабатты тегістегіш қабықша МЕМСТ 13344-79	м²	0,06	0,08	0,08	0,10
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00034	0,00045	0,00053	0,00064
	Техникалық ацетон МЕМСТ 2768-84	т	0,00004	0,00004	0,00005	0,00005
	Жапсарларды оқшаулау жиынтығымен полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфта МЕМСТ 30732-2006	жиын	2	2	2	2
	Т-тектес кілт, AVK типі	дана	[П]	[П]	[П]	[П]

148-104-03 - кестесінің жалғасы

Түйіспелерін полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфталармен оқшаулаумен алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат ысырмаларды (шарлы крандарды) орнату, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 140°С-қа дейін, диаметрі
148-104-0305 125 мм
148-104-0306 150 мм
148-104-0307 200 мм
148-104-0308 250 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0305	148-104-0306	148-104-0307	148-104-0308
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	10,1087	12,3262	15,4309	18,9283
	Орташа жұмыс разряды	-	4,6	4,7	4,7	4,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	1,2638	1,7533	2,3027	3,0204

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0305	148-104-0306	148-104-0307	148-104-0308
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,0086	0,0112	0,0234	0,0330
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,2834	0,3134	0,3800	0,4400
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	0,0334	0,0334	0,0334	0,0334
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,6100	0,9300	1,4334	2,1034
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 40 мм дейін пластикалық құбырларды қолмен дәнекерлеуге арналған аппараттар	маш.-сағ	0,0666	0,0666	0,0666	0,0666
	Магнитті жылжымалы дефектоскоптар	маш.-сағ	0,1366	0,1634	0,2234	0,2800
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	0,9245	1,3779	1,8333	2,4700
	Газды-алаулы оттық	маш.-сағ	0,5000	0,5666	0,7666	0,9332
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0139	0,0174	0,0326	0,0440
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,1500	0,1800	0,2466	0,3066
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	0,0668	0,0668	0,0668	0,0668
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Пенополиуретанмен оқшауланған шар тәрізді болат крандар МЕМСТ 30732-2006	дана	1	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Шүберек	кг	0,56	0,62	0,78	1,00
	Түйіршіктігі 40/25 екі қабатты тегістегіш қабықша МЕМСТ 13344-79	м²	0,12	0,12	0,16	0,20
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00079	0,00126	0,00283	0,00353
	Техникалық ацетон МЕМСТ 2768-84	т	0,00007	0,00008	0,00010	0,00012
	Жапсарларды оқшаулау жиынтығымен полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфта МЕМСТ 30732-2006	жиын	2	2	2	2
	Т-тектес кілт, AVK типі	дана	[П]	[П]	-	-

148-104-03 - кестесінің жалғасы

Түйіспелерін полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфталармен оқшаулаумен алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат ысырмаларды (шарлы крандарды) орнату, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 140°С-қа дейін, диаметрі

148-104-0309 300 мм
148-104-0310 400 мм
148-104-0311 500 мм
148-104-0312 600 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0309	148-104-0310	148-104-0311	148-104-0312
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	20,5794	25,5921	29,3867	34,8716
	Орташа жұмыс разряды	-	4,7	4,8	4,8	4,8
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	3,8579	4,5074	5,3213	6,5944
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,0563	0,0617	0,0778	0,0664
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,8000	1,0134	1,2466	1,4934
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	0,0334	0,0334	0,0334	0,0334
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	2,2984	2,7200	3,2334	3,5900
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 40 мм дейін пластикалық құбырларды қолмен дәнекерлеуге арналған аппараттар	маш.-сағ	0,0666	0,0666	0,0666	0,0666
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 630 мм дейін, полиэтилен муфталарды терморезистивтік дәнекерлеуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,1000	0,1334	0,2000	0,2666
	Магнитті жылжымалы дефектоскоптар	маш.-сағ	0,3334	0,4366	0,5434	0,6466
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	2,8983	3,3200	3,8562	4,9088
	Газды-алаулы оттық	маш.-сағ	0,6332	1,0000	1,2000	1,4000
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0699	0,0789	0,1073	0,0924
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,5666	0,7466	0,9132	1,0934
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	0,0668	0,0668	0,0668	0,0668
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Пенополиуретанмен оқшауланған шар тәрізді болат крандар МЕМСТ 30732-2006	дана	1	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Шүберек	кг	1,12	1,47	1,83	2,24
	Түйіршіктігі 40/25 екі қабатты тегістегіш қабықша МЕМСТ 13344-79	м²	0,24	0,30	0,38	0,46
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00421	0,00551	0,00686	0,01074

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0309	148-104-0310	148-104-0311	148-104-0312
	Техникалық ацетон МЕМСТ 2768-84	т	0,00014	0,00022	0,00022	0,00026
	Жапсарларды оқшаулау жиынтығымен полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфта МЕМСТ 30732-2006	жиын	2	2	2	2

148-104-03 - кестесінің жалғасы

Түйіспелерін полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфталармен оқшаулаумен алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат ысырмаларды (шарлы крандарды) орнату, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 140°С-қа дейін, диаметрі
148-104-0313 700 мм
148-104-0314 800 мм
148-104-0315 900 мм
148-104-0316 1000 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0313	148-104-0314	148-104-0315	148-104-0316
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	40,4572	48,8592	56,3384	66,8113
	Орташа жұмыс разряды	-	4,8	4,8	4,8	4,8
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	8,1301	10,1395	12,0927	14,5027
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,0797	-	-	-
	Автомобиль жүрісті крандар, 16 т	маш.-сағ	-	0,1018	-	-
	Автомобиль жүрісті крандар, 25 т	маш.-сағ	-	-	0,1320	0,1748
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	1,7802	2,1266	2,5366	2,8168
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	0,0334	0,0334	0,0334	0,0334
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	3,8666	5,0334	6,0634	8,0300
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 40 мм дейін пластикалық құбырларды қолмен дәнекерлеуге арналған аппараттар	маш.-сағ	0,0666	0,0666	0,0666	0,0666

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0313	148-104-0314	148-104-0315	148-104-0316
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 630 мм дейін, полиэтилен муфталарды терморезистивтік дәнекерлеуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,4000	0,5666	0,8000	0,9000
	Магнитті жылжымалы дефектоскоптар	маш.-сағ	0,7400	0,8400	0,9434	1,0466
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	6,1250	7,7376	-	-
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	-	-	9,2112	11,2488
	Газды-алаулы оттық	маш.-сағ	1,6000	1,8000	2,0000	2,2000
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,1118	-	-	-
	Бортты автомобилдер, 8 т дейін	маш.-сағ	-	0,1401	-	-
	Бортты автомобильдер, 10 т дейін	маш.-сағ	-	-	0,1795	-
	Бортты автомобильдер, 15 т дейін	маш.-сағ	-	-	-	0,2289
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	1,2468	1,4266	1,6032	1,7834
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	0,0668	0,0668	0,0668	0,0668
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Пенополиуретанмен оқшауланған шар тәрізді болат крандар МЕМСТ 30732-2006	дана	1	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Шүберек	кг	2,56	2,92	3,26	3,62
	Түйіршіктігі 40/25 екі қабатты тегістегіш қабықша МЕМСТ 13344-79	м²	0,52	0,60	0,68	0,76
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,01228	0,01765	0,02392	0,02652
	Техникалық ацетон МЕМСТ 2768-84	т	0,0003	0,00034	0,0004	0,00044
	Жапсарларды оқшаулау жиынтығымен полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфта МЕМСТ 30732-2006	жиын	2	2	2	2

148-104-04 -кесте. Түйіспелерін полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфталармен оқшаулаумен алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат компенсаторларды (П тәрізді, Z тәрізді) орнату, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 140°С-қа дейін

Жұмыс құрамы: **148-104-04(01÷16)** 1. Жедел-қашықтықтан бақылау жүйесінің (ЖҚБЖ) жай-күйін тексеру. 2. Құбырды орға түсірумен компенсаторларды монтаждау. 3. Дәнекерлеу арқылы құбыр өткізгішпен қосу. 4. Жедел-қашықтықтан бақылау жүйесінің (ЖҚБЖ) жай-күйін тексеру. 5. Дәнекерленген жапсардың дефектоскопиясы. 6. Жапсарларды термоотырғызылатын муфталармен оқшаулау.

Түйіспелерін полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфталармен оқшаулаумен алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат компенсаторларды (П тәрізді, Z тәрізді) орнату, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 140°С-қа дейін, диаметрі
148-104-0401 50 мм
148-104-0402 70 мм
148-104-0403 80 мм
148-104-0404 100 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0401	148-104-0402	148-104-0403	148-104-0404
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	7,3732	7,7199	8,2547	8,8911
	Орташа жұмыс разряды	-	4,6	4,6	4,6	4,6
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,8197	0,8532	0,9084	0,9996
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,0026	0,0042	0,0050	0,0069
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,1968	0,2200	0,2334	0,2568
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	0,0334	0,0334	0,0334	0,0334
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,2966	0,2986	0,4200	0,5566
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 40 мм дейін пластикалық құбырларды қолмен дәнекерлеуге арналған аппараттар	маш.-сағ	0,0666	0,0666	0,0666	0,0666
	Магнитті жылжымалы дефектоскоптар	маш.-сағ	0,0600	0,0766	0,0900	0,1100
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	0,5812	0,5874	0,6276	0,6912
	Газды-алаулы оттық	маш.-сағ	0,2532	0,3134	0,3666	0,4332
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0057	0,0082	0,0090	0,0113
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,0634	0,0866	0,1000	0,1234
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	0,0668	0,0668	0,0668	0,0668
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Пенополиуретанмен оқшауланған болат өтемдеуіш МЕМСТ 7338-65	дана	1	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Шүберек	кг	0,32	0,34	0,40	0,44
	Түйіршіктігі 40/25 екі қабатты тегістегіш қабықша МЕМСТ 13344-79	м²	0,06	0,08	0,08	0,10
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00034	0,00045	0,00053	0,00064

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0401	148-104-0402	148-104-0403	148-104-0404
	Техникалық ацетон МЕМСТ 2768-84	т	0,00004	0,00004	0,00005	0,00005
	Жапсарларды оқшаулау жиынтығымен полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфта МЕМСТ 30732-2006	жиын	2	2	2	2

148-104-04 - кестесінің жалғасы

Түйіспелерін полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфталармен оқшаулаумен алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат компенсаторларды (П тәрізді, Z тәрізді) орнату, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 140°С-қа дейін, диаметрі
148-104-0405 125 мм
148-104-0406 150 мм
148-104-0407 200 мм
148-104-0408 250 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0405	148-104-0406	148-104-0407	148-104-0408
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	9,8833	11,5045	15,2006	19,0093
	Орташа жұмыс разряды	-	4,6	4,7	4,7	4,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	1,1915	1,4888	2,226	3,039
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,0091	0,0123	0,0217	0,0273
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,2834	0,3134	0,3800	0,4400
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	0,0334	0,0334	0,0334	0,0334
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,6100	0,9300	1,4334	2,1034
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 40 мм дейін пластикалық құбырларды қолмен дәнекерлеуге арналған аппараттар	маш.-сағ	0,0666	0,0666	0,0666	0,0666
	Магнитті жылжымалы дефектоскоптар	маш.-сағ	0,1366	0,1634	0,2234	0,2800
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	0,8512	1,1112	1,7600	2,5000

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0405	148-104-0406	148-104-0407	148-104-0408
	Газды-алаулы оттық	маш.-сағ	0,5000	0,5666	0,7666	0,9332
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0144	0,0185	0,0309	0,0383
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,1500	0,1800	0,2466	0,3066
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	0,0668	0,0668	0,0668	0,0668
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Пенополиуретанмен оқшауланған болат өтемдеуіш МЕМСТ 7338-65	дана	1	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Шүберек	кг	0,56	0,62	0,78	1,00
	Түйіршіктігі 40/25 екі қабатты тегістегіш қабықша МЕМСТ 13344-79	м²	0,12	0,12	0,16	0,20
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00079	0,00126	0,00283	0,00353
	Техникалық ацетон МЕМСТ 2768-84	т	0,00007	0,00008	0,00010	0,00012
	Жапсарларды оқшаулау жиынтығымен полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфта МЕМСТ 30732-2006	жиын	2	2	2	2

148-104-04 - кестесінің жалғасы

Түйіспелерін полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфталармен оқшаулаумен алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат компенсаторларды (П тәрізді, Z тәрізді) орнату, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 140°С-қа дейін, диаметрі
148-104-0409 300 мм
148-104-0410 400 мм
148-104-0411 500 мм
148-104-0412 600 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0409	148-104-0410	148-104-0411	148-104-0412
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	21,0539	24,8626	29,7434	33,8150
	Орташа жұмыс разряды	-	4,7	4,8	4,8	4,8
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	3,9852	5,0166	6,2639	7,4008
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,0366	0,0538	0,0491	0,0591

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0409	148-104-0410	148-104-0411	148-104-0412
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,8000	1,0134	1,2466	1,4934
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	0,0334	0,0334	0,0334	0,0334
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	2,2984	2,7200	3,2334	3,5900
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 40 мм дейін пластикалық құбырларды қолмен дәнекерлеуге арналған аппараттар	маш.-сағ	0,0666	0,0666	0,0666	0,0666
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 630 мм дейін, полиэтилен муфталарды терморезистивтік дәнекерлеуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,1000	0,1334	0,2000	0,2666
	Магнитті жылжымалы дефектоскоптар	маш.-сағ	0,3334	0,4366	0,5434	0,6466
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	3,0650	3,8450	4,8562	5,7338
	Газды-алаулы оттық	маш.-сағ	0,6332	1,0000	1,2000	1,4000
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0502	0,0710	0,0786	0,0811
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,5666	0,7466	0,9132	1,0934
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	0,0668	0,0668	0,0668	0,0668
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Пенополиуретанмен оқшауланған болат өтемдеуіш МЕМСТ 7338-65	дана	1	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Шүберек	кг	1,12	1,47	1,83	2,24
	Түйіршіктігі 40/25 екі қабатты тегістегіш қабықша МЕМСТ 13344-79	м²	0,24	0,30	0,38	0,46
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00421	0,00551	0,00686	0,01074
	Техникалық ацетон МЕМСТ 2768-84	т	0,00014	0,00018	0,00022	0,00026
	Жапсарларды оқшаулау жиынтығымен полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфта МЕМСТ 30732-2006	жиын	2	2	2	2

148-104-04 - кестесінің жалғасы

Түйіспелерін полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфталармен оқшаулаумен алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат компенсаторларды (П тәрізді, Z тәрізді) орнату, шартты қысымы 1,6 МПа, температурасы 140°С-қа дейін, диаметрі 148-104-0413 700 мм

148-104-0414 800 мм
148-104-0415 900 мм
148-104-0416 1000 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0413	148-104-0414	148-104-0415	148-104-0416
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	37,7339	46,0921	51,9614	60,0199
	Орташа жұмыс разряды	-	4,8	4,8	4,8	4,8
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	8,7059	11,0475	12,7712	14,6934
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,0551	0,0558	0,0546	0,0618
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	1,7802	2,1266	2,5366	2,8168
	Іштен жану қозғалтқышы бар қысымы 686 кПа (7 атм), өнімділігі 5 м³/мин болатын жылжымалы компрессорлар	маш.-сағ	0,0334	0,0334	0,0334	0,0334
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	3,8666	5,0334	6,0634	8,0300
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 40 мм дейін пластикалық құбырларды қолмен дәнекерлеуге арналған аппараттар	маш.-сағ	0,0666	0,0666	0,0666	0,0666
	Жылжымалы электр станцияларынан жұмыс істейтін, диаметрі 630 мм дейін, полиэтилен муфталарды терморезистивтік дәнекерлеуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,4000	0,5666	0,8000	0,9000
	Магнитті жылжымалы дефектоскоптар	маш.-сағ	0,7400	0,8400	0,9434	1,0466
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	6,7500	8,7376	10,0445	11,6655
	Газды-алаулы оттық	маш.-сағ	1,6000	1,8000	2,0000	2,2000
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0872	0,0941	0,1021	0,1159
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	1,2468	1,4266	1,6032	1,7834
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	0,0668	0,0668	0,0668	0,0668
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Пенополиуретанмен оқшауланған болат өтемдеуіш МЕМСТ 7338-65	дана	1	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Шүберек	кг	2,56	2,92	3,26	3,62
	Түйіршіктігі 40/25 екі қабатты тегістегіш қабықша МЕМСТ 13344-79	м²	0,52	0,60	0,68	0,76
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,01228	0,01765	0,02392	0,02652
	Техникалық ацетон МЕМСТ 2768-84	т	0,0003	0,00034	0,0004	0,00044

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0413	148-104-0414	148-104-0415	148-104-0416
	Жапсарларды оқшаулау жиынтығымен полиэтиленнен жасалған термошөгімді муфта МЕМСТ 30732-2006	жиын	2	2	2	2

148-104-05 -кесте. Алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат құбырларды төсеу кезінде ЖҚБ жүйесінің терминалдары мен төсемдерін монтаждау

Жұмыс құрамы:

148-104-0501 Алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат құбырларды төсеу кезінде ЖҚБ жүйесінің жерүсті төсемдерін монтаждау
148-104-0502 Алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат құбырларды төсеу кезінде ЖҚБ жүйесінің қабырғаға ілінетін төсемдерін монтаждау
148-104-0503 Алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат құбырларды төсеу кезінде ЖҚБ жүйесі терминалдарының бес талшықты кабелін қосу арқылы монтаждау
148-104-0504 Алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат құбырларды төсеу кезінде ЖҚБ жүйесі терминалдарының үш талшықты кабелін қосу арқылы монтаждау

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0501	148-104-0502	148-104-0503	148-104-0504
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2,6914	0,2872	0,3441	0,4300
	Орташа жұмыс разряды	-	2,5	2,9	5	5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,2196	0,0026	0,0002	0,0002
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,2196	0,0026	0,0002	0,0002
	Электр перфоратор	маш.-сағ	-	0,2667	-	-
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	ЖҚБ жүйесін КНЗ жерүсті кілемі	дана	1	-	-	-
	ЖҚБ жүйесінің КНС қабырғаға ілінетін кілемі	дана	-	1	-	-
	ЖҚБ коммутациялық жүйелері терминалдары	дана	-	-	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Табиғи құм МЕМСТ 8736-2014	м³	0,17	-	-	-

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0501	148-104-0502	148-104-0503	148-104-0504
	Ауыр бетон класы В7,5 МЕМСТ 7473-2010	м³	0,08	-	-	-
	Таңбалау биркалары	100 дана	0,01	0,01	0,01	0,01

148-104-05 - кестесінің жалғасы

148-104-0505 ЖҚБ жүйесінің кабелін ұзарту. Алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат құбырларды төсеу кезінде бес талшықты кабельді ұзарту жиынтығы

148-104-0506 ЖҚБ жүйесінің кабелін ұзарту. Алдын-ала көбікті полиуретанмен оқшауланған болат құбырларды төсеу кезінде үш талшықты кабельді ұзарту жиынтығы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-104-0505	148-104-0506
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ			
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1,4181	1,0308
	Орташа жұмыс разряды	-	3,9	4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,0094	0,0002
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР			
	Пластмассаны дәнекерлеуге арналған электр оттықтар	маш.-сағ	0,2780	0,1665
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0094	0,0002
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР			
	Дәнекерленетін су-газ тасымалдайтын мырышталған қарапайым болат құбырлар, DN 50, қабырға қалыңдығы 3,5 мм МЕМСТ 3262-75	м	4	-
	ЖҚБ жүйесінің үш талшықты кабелін ұзарту жиынтығы	жиынтық	-	1
	ЖҚБ жүйесінің бес талшықты кабелін ұзарту жиынтығы	жиынтық	1	-
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР			
	ПВХ жасалған иілгіш гофрирленген құбырлар, диаметрі 20 мм	м	8	10
	Таңбалау биркалары	100 дана	0,01	0,01

КІШІ БӨЛІМ 148-105. Компенсаторлар

148-105-01 -кесте. Тығыздамалы компенсаторларды орнату

Жұмыс құрамы: **148-105-01(01÷16)** 1. Құбырларды ала және фастарының ұштарын дәнекерлеу үшін тазарта отыра кесу. 2. Каналға түсіре және биікке көтере отыра компенсаторлар орнату. 3. Компенсатор стаканының орналасқан жағдайын тексеру. 4. Компенсаторды құбырға пісіру.

Құбырларда тығыздамалы компенсаторларды орнату, диаметрі
148-105-0101 100 мм
148-105-0102 150 мм
148-105-0103 200 мм
148-105-0104 250 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-105-0101	148-105-0102	148-105-0103	148-105-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	3,05	4,83	6,9	11,4
	Орташа жұмыс разряды	-	4,6	4,6	4,6	4,6
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,22	1,15	1,68	2,66
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	-	0,02	0,03	0,04
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,15	0,23	0,3	0,38
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,79	1,68	2,13	3,75
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,24	0,27	0,46	0,67
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	-	0,87	1,3	2,17
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,07	0,03	0,05	0,07
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,3	0,45	0,6	0,75
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Тығыздама өтемдеуіштері МЕМСТ 7338-65	дана	1	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,035	0,038	0,047	0,11
	Техникалық газ тәрізді оттегі МЕМСТ 5583-78	м³	0,2	0,22	0,39	0,56
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00033	0,00036	0,00066	0,00091

148-105-01 - кестесінің жалғасы

Құбырларда тығыздамалы компенсаторларды орнату, диаметрі
148-105-0105 300 мм
148-105-0106 350 мм
148-105-0107 400 мм
148-105-0108 450 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-105-0105	148-105-0106	148-105-0107	148-105-0108
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	12	13,5	15,2	18,3
	Орташа жұмыс разряды	-	4,6	4,6	4,6	4,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	2,76	3,67	3,76	4,76
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,05	0,05	0,06	0,1
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,45	0,53	0,6	0,68
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	4,13	3	4,38	4,88
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,74	1,08	1,28	1,4
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	2,17	3,0	3,0	-
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	-	-	-	3,83
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,09	0,09	0,1	0,15
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,9	1,05	1,2	1,35
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Тығыздама өтемдеуіштері МЕМСТ 7338-65	дана	1	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,13	0,16	0,18	0,2
	Техникалық газ тәрізді оттегі МЕМСТ 5583-78	м³	0,62	0,91	1,08	1,2
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,0017	0,0028	0,0031	0,0032

148-105-01 - кестесінің жалғасы

Құбырларда тығыздамалы компенсаторларды орнату, диаметрі
148-105-0109 500 мм
148-105-0110 600 мм

148-105-0111 700 мм
148-105-0112 800 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-105-0109	148-105-0110	148-105-0111	148-105-0112
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	19,2	23	26,4	29,8
	Орташа жұмыс разряды	-	4,7	4,7	4,7	4,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	4,84	5,99	6,98	7,98
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,11	0,11	0,11	0,12
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,75	0,9	1,05	1,2
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	5,25	5,63	6	6,38
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	1,71	1,88	2	2,11
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	3,83	4,83	5,67	-
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	-	-	-	6,50
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,15	0,15	0,15	0,16
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	1,5	1,8	2,1	2,4
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Тығыздама өтемдеуіштері МЕМСТ 7338-65	дана	1	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,23	0,3	0,33	0,37
	Техникалық газ тәрізді оттегі МЕМСТ 5583-78	м³	1,45	1,6	1,71	1,8
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,0036	0,0042	0,005	0,0059

148-105-01 - кестесінің жалғасы

Құбырларда тығыздамалы компенсаторларды орнату, диаметрі
148-105-0113 900 мм
148-105-0114 1000 мм
148-105-0115 1200 мм
148-105-0116 1400 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-105-0113	148-105-0114	148-105-0115	148-105-0116
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	36,1	41,2	52	68
	Орташа жұмыс разряды	-	4,7	4,7	4,7	4,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	8,99	9,98	12,16	14,16
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,12	0,12	0,14	0,14
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	1,35	1,5	1,8	2,1
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	9,25	11,2	15	19,5
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	2,29	2,39	2,52	2,67
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	7,33	8,17	10,0	11,70
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,19	0,19	0,22	0,22
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	2,7	3	3,6	4,2
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Тығыздама өтемдеуіштері МЕМСТ 7338-65	дана	1	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,4	0,41	0,42	0,43
	Техникалық газ тәрізді оттегі МЕМСТ 5583-78	м³	1,95	2	2,1	2,27
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,0064	0,0067	0,0079	0,0083

148-105-02 -кесте. П тәрізді компенсаторларды орнату

Жұмыс құрамы: **148-105-02(01÷05)** 1. Дәнекер астындағы қиық жиектердің ұштарын тегістеп және шеше отырып, құбырларды кесу. 2. Арнаға түсіріп немесе биіктікке көтере отырып, компенсаторларды орнату. 3. Компенсаторды созу және құбыр өткізгішке ерітіп жапсыру .

Жұмыс құрамы: **148-105-02(06÷20)** 1. Дәнекер астындағы қиық жиектердің ұштарын тегістеп және шеше отырып, құбырларды кесу. 2. Арнаға түсіріп немесе биіктікке көтере отырып, компенсаторларды орнату. 3. Жеке бөлшектерден компенсаторды құрастыру. 4. Компенсаторды созу және құбыр өткізгішке ерітіп жапсыру .

Құбырларда П-тәрізді компенсаторларды орнату, диаметрі
148-105-0201 50 мм
148-105-0202 70 мм

148-105-0203 80 мм
148-105-0204 100 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-105-0201	148-105-0202	148-105-0203	148-105-0204
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2,8	3	3,11	3,11
	Орташа жұмыс разряды	-	4,3	4,3	4,4	4,4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,4	0,53	0,58	1,21
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	-	-	-	0,02
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,32	0,44	0,48	0,6
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,38	0,4	0,6	0,79
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,08	0,12	0,21	0,3
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	-	-	-	0,56
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,08	0,09	0,1	0,03
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,64	0,88	0,96	1,2
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Өтемдеуіштер П-тектес МЕМСТ 27036-86	дана	1	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,016	0,022	0,036	0,05
	Техникалық газ тәрізді оттегі МЕМСТ 5583-78	м³	0,062	0,095	0,17	0,25
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00017	0,00018	0,0002	0,00032

148-105-02 - кестесінің жалғасы

Құбырларда П-тәрізді компенсаторларды орнату, диаметрі
148-105-0205 125 мм
148-105-0206 150 мм
148-105-0207 200 мм
148-105-0208 250 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-105-0205	148-105-0206	148-105-0207	148-105-0208
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	4,49	6,95	8,95	16,1
	Орташа жұмыс разряды	-	4,4	4,7	4,7	4,6
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	1,77	1,94	2,57	3,84
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,03	0,04	0,08	0,09
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,76	0,9	1,2	1,5
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,89	3,02	3,83	6,75
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,35	0,37	0,45	0,59
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	0,93	0,93	1,16	2,1
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,05	0,07	0,13	0,15
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	1,52	1,8	2,4	3
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Өтемдеуіштер П-тектес МЕМСТ 27036-86	дана	1	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,06	0,09	0,09	0,1
	Техникалық газ тәрізді оттегі МЕМСТ 5583-78	м³	0,29	0,31	0,38	0,5
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00041	0,00046	0,00054	0,00071

148-105-02 - кестесінің жалғасы

Құбырларда П-тәрізді компенсаторларды орнату, диаметрі
148-105-0209 300 мм
148-105-0210 350 мм
148-105-0211 400 мм
148-105-0212 450 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-105-0209	148-105-0210	148-105-0211	148-105-0212
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	17,4	19,2	22,5	25,4

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-105-0209	148-105-0210	148-105-0211	148-105-0212
	Орташа жұмыс разряды	-	4,6	4,4	4,4	4,4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	4,21	5,22	5,57	6,73
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,12	0,16	0,18	0,2
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	1,8	2,1	2,4	2,7
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	7,43	5,4	7,88	8,78
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,72	1,04	1,22	1,42
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	2,1	2,7	2,7	-
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	-	-	-	3,5
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,19	0,26	0,29	0,33
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	3,6	4,2	4,8	5,4
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Өтемдеуіштер П-тектес МЕМСТ 27036-86	дана	1	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,12	0,15	0,18	0,2
	Техникалық газ тәрізді оттегі МЕМСТ 5583-78	м³	0,61	0,89	1,03	1,2
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00103	0,00156	0,0021	0,0028

148-105-02 - кестесінің жалғасы

Құбырларда П-тәрізді компенсаторларды орнату, диаметрі
148-105-0213 500 мм
148-105-0214 600 мм
148-105-0215 700 мм
148-105-0216 800 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-105-0213	148-105-0214	148-105-0215	148-105-0216
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	28	34,8	39,2	77,7

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-105-0213	148-105-0214	148-105-0215	148-105-0216
	Орташа жұмыс разряды	-	4,4	4,2	4,2	4,1
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	7,12	8,54	10,1	20,18
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,24	0,28	0,34	0,45
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	3	3,6	4,2	4,8
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	9,45	10,1	10,8	11,5
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	1,71	1,88	2,01	2,11
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	3,5	4,2	5,0	-
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	-	-	-	14,2
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,38	0,46	0,56	0,73
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	6	7,2	8,4	9,6
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Өтемдеуіштер П-тектес МЕМСТ 27036-86	дана	1	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,23	0,3	0,33	0,37
	Техникалық газ тәрізді оттегі МЕМСТ 5583-78	м³	1,45	1,6	1,71	1,8
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,0033	0,0042	0,005	0,006

148-105-02 - кестесінің жалғасы

Құбырларда П-тәрізді компенсаторларды орнату, диаметрі
148-105-0217 900 мм
148-105-0218 1000 мм
148-105-0219 1200 мм
148-105-0220 1400 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-105-0217	148-105-0218	148-105-0219	148-105-0220
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	99,8	118	160	226

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-105-0217	148-105-0218	148-105-0219	148-105-0220
	Орташа жұмыс разряды	-	4	4	3,9	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	23,77	26,87	33,81	42,83
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,55	0,63	0,84	1,26
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	5,4	6	7,2	8,4
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	16,6	20,2	27	35,1
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	2,29	2,37	2,37	2,4
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	16,9	19,2	24,4	31,1
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,92	1,04	1,37	2,07
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	10,8	12	14,4	16,8
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Өтемдеуіштер П-тектес МЕМСТ 27036-86	дана	1	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,4	0,41	0,41	0,45
	Техникалық газ тәрізді оттегі МЕМСТ 5583-78	м³	1,95	2	2	2,01
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,0064	0,0068	0,007	0,007

КІШІ БӨЛІМ 148-106. Ыстық су мен буға арналған болат ысырмалар немесе клапандар

148-106-01 -кесте. Ыстық су мен буға арналған болат ысырмаларды немесе клапандарды орнату

Жұмыс құрамы: **148-106-01(01÷13)** 1. Құбырларды ала және фастарының ұштарын дәнекерлеу үшін тазарта отыра кесу. 2. Каналға түсіре және биікке көтере отыра компенсаторлар орнату. 3. Жылжытпалар түтіктерін немесе клапандарды құбырға пісіру.

Ыстық су мен буға арналған болат ысырмаларды немесе клапандарды орнату, диаметрі
148-106-0101 50 мм
148-106-0102 80 мм
148-106-0103 100 мм
148-106-0104 150 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-106-0101	148-106-0102	148-106-0103	148-106-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1,73	2,76	3,05	5,15
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2	4,3
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,45	0,71	0,75	1,03
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,01	0,01	0,02	0,02
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,08	0,12	0,15	0,23
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,38	0,6	0,79	1,68
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,08	0,16	0,29	0,35
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	0,34	0,56	0,56	0,75
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,02	0,02	0,02	0,03
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,16	0,24	0,3	0,45
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Ыстық су мен буға арналған болат ысырма (немесе клапан) МЕМСТ 5762-2002	дана	1	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,016	0,024	0,03	0,034
	Техникалық газ тәрізді оттегі МЕМСТ 5583-78	м³	0,06	0,123	0,23	0,29
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00017	0,00018	0,00026	0,0003

148-106-01 - кестесінің жалғасы

Ыстық су мен буға арналған болат ысырмаларды немесе клапандарды орнату, диаметрі
148-106-0105 200 мм
148-106-0106 250 мм
148-106-0107 300 мм
148-106-0108 400 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-106-0105	148-106-0106	148-106-0107	148-106-0108
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-106-0105	148-106-0106	148-106-0107	148-106-0108
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	7,33	10,4	13,4	17,8
	Орташа жұмыс разряды	-	4,3	4,5	4,3	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	1,54	1,97	2,52	3,74
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,03	0,04	0,06	0,10
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,3	0,38	0,45	0,6
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	2,13	3,75	4,13	4,38
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,38	0,49	0,66	0,86
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	1,16	1,48	1,92	2,88
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,05	0,07	0,09	0,16
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,6	0,75	0,9	1,2
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Ыстық су мен буға арналған болат ысырма (немесе клапан) МЕМСТ 5762-2002	дана	1	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,043	0,076	0,11	0,15
	Техникалық газ тәрізді оттегі МЕМСТ 5583-78	м³	0,32	0,41	0,55	0,73
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00046	0,00049	0,00071	0,00087

148-106-01 - кестесінің жалғасы

Ыстық су мен буға арналған болат ысырмаларды немесе клапандарды орнату, диаметрі
148-106-0109 500 мм
148-106-0110 600 мм
148-106-0111 800 мм
148-106-0112 1000 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-106-0109	148-106-0110	148-106-0111	148-106-0112
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-106-0109	148-106-0110	148-106-0111	148-106-0112
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	27,6	35,4	60	81
	Орташа жұмыс разряды	-	3,9	3,8	3,7	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	4,07	5,32	8,2	11,22
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,12	0,14	0,15	0,16
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,75	0,9	1,2	1,5
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	5,25	5,63	6,38	11,2
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	1,14	1,42	1,91	2,25
	Диаметрі 400 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 6,3 т	маш.-сағ	3,00	4,05	6,60	-
	Диаметрі 700 мм дейінгі құбырларға арналған құбырсалғыштар, 12,5 т	маш.-сағ	-	-	-	9,30
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,2	0,23	0,25	0,26
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	1,5	1,8	2,4	3
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Ыстық су мен буға арналған болат ысырма (немесе клапан) МЕМСТ 5762-2002	дана	1	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,18	0,2	0,29	0,36
	Техникалық газ тәрізді оттегі МЕМСТ 5583-78	м³	0,97	1,2	1,63	1,92
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,0013	0,0016	0,0024	0,0042

148-106-01 - кестесінің жалғасы

Ыстық су мен буға арналған болат ысырмаларды немесе клапандарды орнату, диаметрі
148-106-0113 1200 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-106-0113
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	106
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	14,07

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-106-0113
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,18
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	1,8
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	16,9
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	2,41
	Диаметрі 800-1000 мм құбырларға арналған құбырсалғыштар, 35 т	маш.-сағ	11,80
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,29
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	3,6
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
	Ыстық су мен буға арналған болат ысырма (немесе клапан) МЕМСТ 5762-2002	дана	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		
	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,38
	Техникалық газ тәрізді оттегі МЕМСТ 5583-78	м³	2,06
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,0049

КІШІ БӨЛІМ 148-107. Балшық жинағыштар

148-107-01 -кесте. Балшық жинағыштарды орнату

Жұмыс құрамы: **148-107-01(01÷12)** 1. Құбырларды ала және фастарының ұштарын дәнекерлеу үшін тазарта отыра кесу. 2. Лайды орнату. 3. Лайды құбырға пісіру.

Құбырларда балшық жинағыштарды орнату, диаметрі
148-107-0101 200 мм
148-107-0102 250 мм
148-107-0103 300 мм
148-107-0104 350 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-107-0101	148-107-0102	148-107-0103	148-107-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-107-0101	148-107-0102	148-107-0103	148-107-0104
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	6,6	8,36	9,29	10,1
	Орташа жұмыс разряды	-	4,4	4,4	4,4	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	1,31	1,43	1,52	2,13
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,93	0,93	0,93	1,43
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,3	0,38	0,45	0,53
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	2,13	3,75	4,13	3
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,35	0,45	0,55	0,6
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,08	0,12	0,14	0,17
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,6	0,75	0,9	1,05
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат лас ұстағыштар	дана	1	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,036	0,04	0,053	0,061
	Техникалық газ тәрізді оттегі МЕМСТ 5583-78	м³	0,29	0,38	0,46	0,51
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00037	0,00041	0,0005	0,00057

148-107-01 - кестесінің жалғасы

Құбырларда балшық жинағыштарды орнату, диаметрі
148-107-0105 400 мм
148-107-0106 450 мм
148-107-0107 500 мм
148-107-0108 600 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-107-0105	148-107-0106	148-107-0107	148-107-0108
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	10,8	12,6	14,8	16,9
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,1	4

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-107-0105	148-107-0106	148-107-0107	148-107-0108
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	2,04	2,17	2,48	2,97
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	1,27	1,29	1,53	1,86
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	0,6	0,68	0,75	0,9
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	4,38	4,88	5,25	5,63
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,74	0,85	1,03	1,17
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,17	0,2	0,2	0,21
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	1,2	1,35	1,5	1,8
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат лас ұстағыштар	дана	1	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,1	0,14	0,15	0,17
	Техникалық газ тәрізді оттегі МЕМСТ 5583-78	м³	0,63	0,71	0,87	0,99
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,00068	0,0007	0,00097	0,0012

148-107-01 - кестесінің жалғасы

Құбырларда балшық жинағыштарды орнату, диаметрі
148-107-0109 700 мм
148-107-0110 800 мм
148-107-0111 900 мм
148-107-0112 1000 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-107-0109	148-107-0110	148-107-0111	148-107-0112
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	20,6	27	29,9	41
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7	3,7	3,7	3,7
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	3,5	4,64	4,79	6,44
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-107-0109	148-107-0110	148-107-0111	148-107-0112
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	2,22	3,18	3,18	4,67
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	1,05	1,2	1,35	1,5
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	6	6,38	9,25	11,2
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	1,37	1,69	1,97	2,19
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,23	0,26	0,26	0,27
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	2,1	2,4	2,7	3
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
	Болат лас ұстағыштар	дана	1	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
	Техникалық газ тәрізді ацетилен МЕМСТ 5457-75	м³	0,2	0,26	0,3	0,34
	Техникалық газ тәрізді оттегі МЕМСТ 5583-78	м³	1,16	1,43	1,68	1,87
	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,0015	0,0016	0,002	0,0027

БӨЛІМ 148-2. Қалалар мен кенттердің газ құбырлары

КІШІ БӨЛІМ 148-201. Газ құбырын ғимараттарға енгізу

148-201-01 -кесте. Ғимаратқа газ құбырын цокольдық енгізу құрылғысы

Жұмыс құрамы: **148-201-01(01÷03)** 1. Құбырларды кескілеу және ию. 2. Жертөле қабаты ендірмесінің жерасты бөлігін төсеу, құбыр өткізгіштің жапсарларын дәнекерлеу. 3. Ернемектік жалғанымдарды, ернемектердің біріктіру жапсарларын тоғыстыру және ерітіп жапсыру. 4. Муфталық арматураны орнату. 5. Ернемектік бекіткіш арматураны орнату (крандар). 6. Қаптардың ұштарын битуммен және каболкамен бітеу. 7. Құбыр өткізгіштің жерүсті бөлігін екі мәрте бояу.

Ғимаратқа газ құбырын цокольдық енгізу құрылғысы, диаметрі
148-201-0101 50 мм
148-201-0102 80 мм
148-201-0103 100 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-201-0101	148-201-0102	148-201-0103
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	8,09	8,96	11,7
	Орташа жұмыс разряды	-	3,7	3,7	3,8
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,308	0,349	0,428
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	1,691	2,622	3,435
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,715	0,817	0,919
	Диаметрі 200-500 мм құбырларға арналған құбыр игіш станоктар	маш.-сағ	0,071	0,083	0,15
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,237	0,266	0,278
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,304	0,584	0,584
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
242-209-0202	Дәнекерленген болат шарлы кран, газға арналған стандартты өтпелі, Т +200°С-қа дейін, PN 25 МЕМСТ 21345-2005 DN 80	дана	-	1	-
242-209-0203	Дәнекерленген болат шарлы кран, газға арналған стандартты өтпелі, Т +200°С-қа дейін, PN 25 МЕМСТ 21345-2005 DN 100	дана	-	-	1

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-201-0101	148-201-0102	148-201-0103
242-209-0706	Дәнекерленген болат шарлы кран, газға арналған стандартты өтпелі, Т +200°С-қа дейін, PN 40 МЕМСТ 21345-2005 DN 50	дана	1	-	-
241-102-0177	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр, диаметрі 15 мм ден 114 мм ге дейін МЕМСТ 10705-80 өлшемі 108х4,0 мм	м	1,76	-	-
241-102-0219	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр диаметрі 127 мм ден 630 мм ге дейін , МЕМСТ 10705-80 өлшемі 159х4,5 мм	м	-	1,76	-
241-102-0229	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр диаметрі 127 мм ден 630 мм ге дейін , МЕМСТ 10705-80 өлшемі 219х6,0 мм	м	-	-	1,89
241-108-0119	Маркасы 15, 20, диаметрі 20 дан 108 мм ге дейін, ыстықтай деформацияланған болаттан жасалған жапсарсыз болат құбыр МЕМСТ 8731-74 өлшемі 57х3,5 мм	м	2,03	-	-
241-108-0135	Маркасы 15, 20, диаметрі 20 дан 108 мм ге дейін, ыстықтай деформацияланған болаттан жасалған жапсарсыз болат құбыр МЕМСТ 8731-74 өлшемі 89х3,5 мм	м	-	2,03	-
241-108-0148	Маркасы 15, 20, диаметрі 20 дан 108 мм ге дейін, ыстықтай деформацияланған болаттан жасалған жапсарсыз болат құбыр МЕМСТ 8731-74 өлшемі 108х4,0 мм	м	-	-	2,13
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР				
241-112-0125	Жапсарсыз дәнекерленген, 90° ты иілген болат бұрма, сыртқы диаметрі 15 мм ден 144 мм МЕМСТ 17380-2001 (МЕМСТ 17375-2001) өлшемі 57х3,5 мм	дана	1	-	-
241-112-0139	Жапсарсыз дәнекерленген, 90° ты иілген болат бұрма, сыртқы диаметрі 15 мм ден 144 мм МЕМСТ 17380-2001 (МЕМСТ 17375-2001) өлшемі 89х3,5 мм	дана	-	1	-
241-112-0147	Жапсарсыз дәнекерленген, 90° ты иілген болат бұрма, сыртқы диаметрі 15 мм ден 144 мм МЕМСТ 17380-2001 (МЕМСТ 17375-2001) өлшемі 108х4,0 мм	дана	-	-	1
216-201-0501	Оқшаулау құрылыс мұнай битумдары, МЕМСТ 9812-74 маркасы БНИ IV	т	0,00034	0,00062	0,00058
217-101-0105	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ 1759.0-87 санитарлық-техникалық жұмыстарға арналған	т	0,00067	0,00067	0,0014
217-605-0101	Техникалық оттегі газ тәрізді МЕМСТ 5583-78	м³	0,144	0,224	0,272
217-605-0104	Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018	кг	0,16	0,32	0,32
236-101-0112	Астарлау Химияға төзімді , ХС-059 ҚР СТ МЕМСТ Р51693-2003	т	0,000058	0,00009	0,00011
236-104-0101	Әліпмай «Оксоль» МЕМСТ 32389-2013	кг	0,018	0,029	-
236-104-0103	Лак-бояу материалдарына арналған еріткіштер МЕМСТ 7827-74	т	0,00011	0,00017	0,0002
236-202-1014	майлы бояу, МА-15 МЕМСТ 10503-71	кг	0,04	0,064	-
236-203-0203	Эмаль ҚР СТ 3262-2018 Ыстыққа төзімді КО-8101	т	0,00014	0,00021	0,00026
261-107-0447	Шайырлы арқан	т	0,000292	0,000534	0,0005
261-107-0568	Электродтар, d=4 мм, Э42А МЕМСТ 9466-75	т	0,00042	0,0012	0,0015

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-201-0101	148-201-0102	148-201-0103
261-301-0251	Муфтасы және қарсы сомыны бар болат бұранда жалғастырғыштар, d 50 мм	дана	1	-	-
261-301-0253	Муфтасы және қарсы сомыны бар болат бұранда жалғастырғыштар, d 80 мм	дана	-	1	-
261-301-0274	Оқшаулағыш ернемектік біріктіргіштер, шартты қысымы 0,6 Мпа	жиын	1	1	1
261-301-0303	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=50 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,002	-	-
261-301-0304	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=100 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	0,002	0,002

КІШІ БӨЛІМ 148-202. Қысымды төмендетумен жұмыс істеп тұрған төмен қысымды болат газ құбырларына газ астына ойып енгізу

148-202-01 -кесте. Қысымды төмендетумен жұмыс істеп тұрған газ астында төмен қысымды болат газ құбырларына штуцермен ойып енгізу

Жұмыс құрамы: **148-202-01(01÷11)** 1. Құбырды оқшаулаудан тазарту. 2. Қайтадан салынған құбырда бітемені кесу. 3. Жұмыс істеп тұрған газ құбырға штуцердікесу, ыңғайлау, орнату және дәнекерлеу. 4. Тесіктерді кесу және қазіргі газ құбырын герметизациялау. 5. Қосу муфтасын дайындау, орнату және дәнекерлеу. 6. Штуцердегі күнқағардағы тесікті кесу, жұмыс істеп тұрған газ құбырында терезені кесу. 7. Штуцердегі және жұмыс істеп тұрған күнқағарларды дайындау және дәнекерлеу. 8. Газбен жұмыс кезінде қауіпсіздік алауының жануы.
Жұмыс құрамы: **148-202-0112** 1. Төселетін газ құбырына бітегіштер кесу. 2. Дайындау және түтікше (штуцер) орнына әкелу. 3. Қолданыстағы газ құбырына резеңке камералар мен батпақты (батпақ кірпішті) жалғастырғышты орната отыра екі тесік кесу. 4. Штуцерде терезе өлшеу және кесу. 5. Жалғастырғыш қалдыра және батпақпен майлай отыра қолданыстағы газ құбырына терезе жасау. 6. Штуцерді қолданыстағы және жаңадан төселген газ құбырына орнату. 7. Жалғастырғышты кесу және қолданыстағы газ құбырына терезе жасау. 8. Штуцердегі және қолданыстағы асбестегі болат төсемі және күшейткіш төсемі бар газ құбырындағы терезелерді бітеу.

Қысымды төмендетумен жұмыс істеп тұрған газ астында төмен қысымды болат газ құбырларына штуцермен ойып енгізу, ойып енгзілетін газ құбырының диаметрі, дейін
148-202-0101 70 мм
148-202-0102 80 мм
148-202-0103 100 мм
148-202-0104 125 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-202-0101	148-202-0102	148-202-0103	148-202-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	5,26	5,81	6,43	7,2
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,3	4,3
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	1,745	2,58	3,09	3,515
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	2,247	3,153	3,682	4,151
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,726	1,109	1,152	1,447
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
261-301-0277	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
241-102-0151	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр, диаметрі 15 мм ден 114 мм ге дейін МЕМСТ 10705-80 өлшемі 76х3,0 мм	м	0,560	-	-	-
241-102-0160	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр, диаметрі 15 мм ден 114 мм ге дейін МЕМСТ 10705-80 өлшемі 89х3,0 мм	м	-	0,560	-	-
241-102-0174	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр, диаметрі 15 мм ден 114 мм ге дейін МЕМСТ 10705-80 өлшемі 108х3,0 мм	м	-	-	0,560	-
241-102-0209	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр диаметрі 127 мм ден 630 мм ге дейін , МЕМСТ 10705-80 өлшемі 133х4,0 мм	м	-	-	-	0,560
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
261-101-0110	Шамоттық саз балшық	кг	0,6	1,5	2,4	3,7
261-107-0568	Электродтар, d=4 мм, Э42А МЕМСТ 9466-75	т	0,00043	0,0007	0,0009	0,0011
217-605-0101	Техникалық оттегі газ тәрізді МЕМСТ 5583-78	м³	0,895	1,303	1,579	1,867
217-605-0104	Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018	кг	0,757	1,126	1,333	1,531
261-301-0409	Тиек резеңке шар	дана	-	-	2	2

148-202-01 - кестесінің жалғасы

Қысымды төмендетумен жұмыс істеп тұрған газ астында төмен қысымды болат газ құбырларына штуцермен ойып енгізу, ойып енгзілетін газ құбырының диаметрі, дейін

148-202-0105 150 мм

148-202-0106 200 мм

148-202-0107 250 мм

148-202-0108 300 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-202-0105	148-202-0106	148-202-0107	148-202-0108
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	8,84	12,9	15,5	18,6
	Орташа жұмыс разряды	-	4,4	4,4	4,4	4,4
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	4,959	6,525	7,454	8,469
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	5,481	7,398	8,575	9,759
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	1,594	1,991	2,455	2,876
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
261-301-0277	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
241-102-0218	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр диаметрі 127 мм ден 630 мм ге дейін , МЕМСТ 10705-80 өлшемі 159х4,0 мм	м	0,560	-	-	-
241-102-0227	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр диаметрі 127 мм ден 630 мм ге дейін , МЕМСТ 10705-80 өлшемі 219х4,5 мм	м	-	0,560	-	-
241-102-0234	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр диаметрі 127 мм ден 630 мм ге дейін , МЕМСТ 10705-80 өлшемі 273х6,0 мм	м	-	-	0,560	-
241-102-0246	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр диаметрі 127 мм ден 630 мм ге дейін , МЕМСТ 10705-80 өлшемі 377х7,0 мм	м	-	-	-	0,560
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
261-101-0110	Шамоттық саз балшық	кг	5,4	5,3	8,2	11,8
261-107-0568	Электродтар, d=4 мм, Э42А МЕМСТ 9466-75	т	0,0014	0,0025	0,0037	0,0044
213-101-0101	Дара қатарлы қыш кірпіш, қуыссыз, өлшемдері 250 мм х 120 мм х 65 мм МЕМСТ 530-2012 маркасы М100	1000 дана	-	0,007	0,01	0,015
217-605-0101	Техникалық оттегі газ тәрізді МЕМСТ 5583-78	м³	2,417	3,282	3,932	4,423
217-605-0104	Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018	кг	2,081	2,851	3,341	3,814
261-301-0409	Тиек резеңке шар	дана	2	2	2	2

148-202-01 - кестесінің жалғасы

Қысымды төмендетумен жұмыс істеп тұрған газ астында төмен қысымды болат газ құбырларына штуцермен ойып енгізу, ойып енгзілетін газ құбырының диаметрі, дейін

148-202-0109 400 мм
148-202-0110 500 мм
148-202-0111 600 мм
148-202-0112 700 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-202-0109	148-202-0110	148-202-0111	148-202-0112
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	23,6	24,7	27,8	28,3
	Орташа жұмыс разряды	-	4,4	4,4	4,4	4,4
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	13,289	15,846	18,434	18,975
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	14,747	17,957	21,148	21,768
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	3,471	4,22	4,808	4,949
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
261-301-0277	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
241-102-0250	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр диаметрі 127 мм ден 630 мм ге дейін , МЕМСТ 10705-80 өлшемі 426х6,0 мм	м	1,11	-	-	-
241-102-0255	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр диаметрі 127 мм ден 630 мм ге дейін , МЕМСТ 10705-80 өлшемі 530х7,0 мм	м	-	1,11	-	-
241-102-0260	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр диаметрі 127 мм ден 630 мм ге дейін , МЕМСТ 10705-80 өлшемі 630х7,0 мм	м	-	-	1,11	-
241-102-0302	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр, диаметрі 720 мм ден 1420 ммм ге дейін МЕМСТ 10706-76 өлшемі 720х8,0 мм	м	-	-	-	1,11
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
261-101-0110	Шамоттық саз балшық	кг	21,1	33,0	47,5	67,3
261-107-0568	Электродтар, d=4 мм, Э42А МЕМСТ 9466-75	т	0,006	0,007	0,01	0,011
213-101-0101	Дара қатарлы қыш кірпіш, қуыссыз, өлшемдері 250 мм х 120 мм х 65 мм МЕМСТ 530-2012 маркасы М100	1000 дана	0,026	0,041	0,059	0,077
217-605-0101	Техникалық оттегі газ тәрізді МЕМСТ 5583-78	м³	6,759	8,632	8,939	9,876
217-605-0104	Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018	кг	5,778	7,135	8,467	9,355
261-301-0409	Тиек резеңке шар	дана	2	2	2	2

148-202-02 -кесте. Қысымды төмендетумен жұмыс істеп тұрған газ астында төмен қысымды болат газ құбырларына муфтамен ойып енгізу

Жұмыс құрамы: **148-202-02(01÷08)** 1. Құбырды оқшаулаудан тазарту. 2. Қосылу муфтасын дайындау, орнату және дәнекерлеу. 3. Қазіргі газ құбырында тесікті тесу, герметизация. 4. Жұмыс істеп тұрған және қайта салынған құбырда бітемелерді кесу. 5. Герметизация тығынын бөлшектеу. 6. Жұмыс істеп тұрған күнқағарды дайындау және дәнекерлеу. 7. Газбен жұмыс кезінде қауіпсіздік алауының жануы.

Қысымды төмендетумен жұмыс істеп тұрған газ астында төмен қысымды болат газ құбырларына муфтамен ойып енгізу, ойып енгзілетін газ құбырының диаметрі, дейін
148-202-0201 75 мм
148-202-0202 125 мм
148-202-0203 150 мм
148-202-0204 200 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-202-0201	148-202-0202	148-202-0203	148-202-0204
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	3,37	4,19	6,5	9,14
	Орташа жұмыс разряды	-	4	4	4	4,2
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	1,183	1,618	2,627	3,408
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	1,909	2,482	3,379	4,467
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,573	0,802	0,852	1,165
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
261-301-0277	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
241-102-0155	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр, диаметрі 15 мм ден 114 мм ге дейін МЕМСТ 10705-80 өлшемі 83х4,0 мм	м	0,51	-	-	-
241-102-0209	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр диаметрі 127 мм ден 630 мм ге дейін , МЕМСТ 10705-80 өлшемі 133х4,0 мм	м	-	0,51	-	-
241-102-0218	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр диаметрі 127 мм ден 630 мм ге дейін , МЕМСТ 10705-80 өлшемі 159х4,0 мм	м	-	-	0,51	-

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-202-0201	148-202-0202	148-202-0203	148-202-0204
241-102-0227	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр диаметрі 127 мм ден 630 мм ге дейін , МЕМСТ 10705-80 өлшемі 219х4,5 мм	м	-	-	-	0,51
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
261-101-0110	Шамоттық саз балшық	кг	0,30	0,75	1,2	1,5
261-107-0568	Электродтар, d=4 мм, Э42А МЕМСТ 9466-75	т	0,00033	0,0006	0,0008	0,0015
261-301-0409	Тиек резеңке шар	дана	-	2	2	2
217-605-0101	Техникалық оттегі газ тәрізді МЕМСТ 5583-78	м³	0,715	1,041	1,362	19,59
217-605-0104	Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018	кг	0,65	0,892	1,254	1,705

148-202-02 - кестесінің жалғасы

Қысымды төмендетумен жұмыс істеп тұрған газ астында төмен қысымды болат газ құбырларына муфтамен ойып енгізу, ойып енгзілетін газ құбырының диаметрі, дейін

148-202-0205 250 мм
148-202-0206 300 мм
148-202-0207 500 мм
148-202-0208 700 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-202-0205	148-202-0206	148-202-0207	148-202-0208
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	11,4	13,7	18,8	23
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2	4,2
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	4,069	4,487	8,148	9,706
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	5,429	6,096	10,809	13,324
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	1,395	1,74	2,723	2,974
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
261-301-0277	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-202-0205	148-202-0206	148-202-0207	148-202-0208
241-102-0234	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр диаметрі 127 мм ден 630 мм ге дейін , МЕМСТ 10705-80 өлшемі 273х6,0 мм	м	0,5	-	-	-
241-102-0242	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр диаметрі 127 мм ден 630 мм ге дейін , МЕМСТ 10705-80 өлшемі 325х8,0 мм	м	-	0,5	-	-
241-102-0255	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр диаметрі 127 мм ден 630 мм ге дейін , МЕМСТ 10705-80 өлшемі 530х7,0 мм	м	-	-	0,76	-
241-102-0302	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр, диаметрі 720 мм ден 1420 ммм ге дейін МЕМСТ 10706-76 өлшемі 720х8,0 мм	м	-	-	-	1,01
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
261-101-0110	Шамоттық саз балшық	кг	3,000	2,646	4,116	5,922
261-107-0568	Электродтар, d=4 мм, Э42А МЕМСТ 9466-75	т	0,002	0,0025	0,0042	0,006
261-301-0409	Тиек резеңке шар	дана	2	2	2	2
213-101-0101	Дара қатарлы қыш кірпіш, қуыссыз, өлшемдері 250 мм х 120 мм х 65 мм МЕМСТ 530-2012 маркасы М100	1000 дана	-	0,0033	0,005	0,007
217-605-0101	Техникалық оттегі газ тәрізді МЕМСТ 5583-78	м³	2,462	2,802	4,992	6,424
217-605-0104	Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018	кг	2,084	2,36	4,256	5,301

КІШІ БӨЛІМ 148-203. Қысымды төмендетпей жұмыс істеп тұрған төмен қысымды болат газ құбырларына газ астына штуцермен ойып енгізу

148-203-01 -кесте. Қысымды төмендетпей жұмыс істеп тұрған газ астында төмен қысымды болат газ құбырларына штуцермен ойып енгізу

Жұмыс құрамы: **148-203-01(01÷03)** 1. Құбырды оқшаулаудан тазарту. 2. Қайтадан салынған құбырда бітемені кесу. 3. Жұмыс істеп тұрған газ құбырға штуцердікесу, ыңғайлау, орнату және дәнекерлеу. 4. Тесіктерді кесу және қазіргі газ құбырын герметизациялау. 5. Қосу муфтасын дайындау, орнату және дәнекерлеу. 6. Штуцердегі күнқағардағы тесікті кесу, жұмыс істеп тұрған газ құбырында терезені кесу. 7. Штуцердегі және жұмыс істеп тұрған күнқағарларды дайындау және дәнекерлеу. 8. Газбен жұмыс кезінде қауіпсіздік алауының жануы.
Жұмыс құрамы: **148-203-0104** 1. Құбырды оқшаулаудан тазарту. 2. Қайтадан салынған құбырда бітемені кесу. 3. Жұмыс істеп тұрған құбырға штуцерді ыңғайлау, орнату және дәнекерлеу. 4. Қосу муфтасын дайындау, орнату және дәнекерлеу. 5. Герметизация үшін тесіктер тесу, құбырдың герметизациясы. 6. Жұмыс істеп тұрған газ құбырында терезені тесу. 7. Герметизация тығынын бөлшектеу. 6. Штуцердегі күнқағарды дайындау және дәнекерлеу. 8. Газбен жұмыс кезінде қауіпсіздік алауының жануы.

Қысымды төмендетпей жұмыс істеп тұрған газ астында төмен қысымды болат газ құбырларына штуцермен ойып енгізу, ойып енгзілетін газ құбырының диаметрі, дейін
148-203-0101 50 мм
148-203-0102 70 мм
148-203-0103 80 мм
148-203-0104 100 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-203-0101	148-203-0102	148-203-0103	148-203-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	3,36	3,43	3,9	4,51
	Орташа жұмыс разряды	-	4,1	4,1	4,1	4,2
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	1,201	1,581	1,743	2,149
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	1,612	2,041	2,186	2,589
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,543	0,751	0,828	0,836
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
241-102-0137	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр, диаметрі 15 мм ден 114 мм ге дейін МЕМСТ 10705-80 өлшемі 57х3,0 мм	м	0,23	-	-	-
241-102-0151	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр, диаметрі 15 мм ден 114 мм ге дейін МЕМСТ 10705-80 өлшемі 76х3,0 мм	м	-	0,23	-	-
241-102-0160	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр, диаметрі 15 мм ден 114 мм ге дейін МЕМСТ 10705-80 өлшемі 89х3,0 мм	м	-	-	0,24	-
241-102-0174	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр, диаметрі 15 мм ден 114 мм ге дейін МЕМСТ 10705-80 өлшемі 108х3,0 мм	м	-	-	-	0,27
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
261-101-0110	Шамоттық саз балшық	кг	0,30	0,60	0,75	1,20
261-107-0568	Электродтар, d=4 мм, Э42А МЕМСТ 9466-75	т	0,00026	0,00034	0,0004	0,0007
261-301-0409	Тиек резеңке шар	дана	-	-	-	2
217-605-0101	Техникалық оттегі газ тәрізді МЕМСТ 5583-78	м³	0,607	0,794	0,861	1,056
217-605-0104	Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018	кг	0,499	0,667	0,728	0,881

КІШІ БӨЛІМ 148-204. Жұмыс істеп тұрған газ құбырларын газ астында ажырату және бітеу

148-204-01 -кесте. Жұмыс істеп тұрған болат газ құбырларын газ астында ажырату және бітеу

Жұмыс құрамы: **148-204-01(01÷02)** 1. Құбырды оқшаулаудан тазарту. 2. Герметизация үшін тесіктер тесу, құбырдың герметизациясы. 3. Газ құбырының телімін кесу. 4. Герметизация тығынын бөлшектеу. 5. Газ құбырына күнқағарды дайындау және дәнекерлеу. 6. Толтырманы дайындау, дәнекерлеу. 7. Газбен жұмыс кезінде қауіпсіздік алауының жануы.
Жұмыс құрамы: **148-204-01(03÷11)** 1. Құбырды оқшаулаудан тазарту. 2. Герметизация үшін тесіктер тесу, құбырдың герметизациясы. 3. Газ құбырының телімін кесу. 4. Бітемені орнату және дәнекерлеу. 5. Герметизация тығынын бөлшектеу. 6. Газ құбырына күнқағарды дайындау және дәнекерлеу. 7. Толтырманы дайындау, дәнекерлеу. 8. Газбен жұмыс кезінде қауіпсіздік алауының жануы.

Жұмыс істеп тұрған болат газ құбырларын газ астында ажырату және бітеу, диаметрі
148-204-0101 50 мм
148-204-0102 63-75 мм
148-204-0103 100 мм
148-204-0104 125 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-204-0101	148-204-0102	148-204-0103	148-204-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2,53	2,92	3,63	3,86
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5	4,5	4,5
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	2,061	2,856	3,413	3,552
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	2,813	3,755	4,563	4,931
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,432	0,661	0,731	0,828
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
241-102-0137	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр, диаметрі 15 мм ден 114 мм ге дейін МЕМСТ 10705-80 өлшемі 57х3,0 мм	м	0,21	-	-	-
241-102-0155	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр, диаметрі 15 мм ден 114 мм ге дейін МЕМСТ 10705-80 өлшемі 83х4,0 мм	м	-	0,29	-	-
241-102-0177	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр, диаметрі 15 мм ден 114 мм ге дейін МЕМСТ 10705-80 өлшемі 108х4,0 мм	м	-	-	0,335	-

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-204-0101	148-204-0102	148-204-0103	148-204-0104
241-102-0209	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр диаметрі 127 мм ден 630 мм ге дейін , МЕМСТ 10705-80 өлшемі 133х4,0 мм	м	-	-	-	0,335
261-301-0230	Саймандық металл бітемелер	т	0,00017	0,00048	0,0007	0,0011
261-301-0277	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
261-301-0409	Тиек резеңке шар	дана	-	-	2,0	2,0
217-605-0101	Техникалық оттегі газ тәрізді МЕМСТ 5583-78	м³	1,058	1,449	1,757	1,904
217-605-0104	Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018	кг	1,084	1,419	1,729	1,882
261-101-0110	Шамоттық саз балшық	кг	0,585	1,5	2,4	3,75
261-107-0568	Электродтар, d=4 мм, Э42А МЕМСТ 9466-75	т	0,0006	0,0009	0,0011	0,0012

148-204-01 - кестесінің жалғасы

Жұмыс істеп тұрған болат газ құбырларын газ астында ажырату және бітеу, диаметрі
148-204-0105 150 мм
148-204-0106 200 мм
148-204-0107 250 мм
148-204-0108 300 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-204-0105	148-204-0106	148-204-0107	148-204-0108
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	4,74	5,97	6,75	7,63
	Орташа жұмыс разряды	-	4,5	4,5	4,4	4,4
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	4,561	5,947	6,609	7,026
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	6,01	8,024	8,596	9,492
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	1,004	1,378	1,493	1,608
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-204-0105	148-204-0106	148-204-0107	148-204-0108
241-102-0218	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр диаметрі 127 мм ден 630 мм ге дейін , МЕМСТ 10705-80 өлшемі 159х4,0 мм	м	0,385	-	-	-
241-102-0228	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр диаметрі 127 мм ден 630 мм ге дейін , МЕМСТ 10705-80 өлшемі 219х5,0 мм	м	-	0,43	-	-
241-102-0233	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр диаметрі 127 мм ден 630 мм ге дейін , МЕМСТ 10705-80 өлшемі 273х5,0 мм	м	-	-	0,43	-
241-102-0239	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр диаметрі 127 мм ден 630 мм ге дейін , МЕМСТ 10705-80 өлшемі 325х5,0 мм	м	-	-	-	0,43
261-301-0230	Саймандық металл бітемелер	т	0,0016	0,004	0,008	0,014
261-301-0277	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
261-301-0409	Тиек резеңке шар	дана	2,0	2,0	2,0	2,0
213-101-0101	Дара қатарлы қыш кірпіш, қуыссыз, өлшемдері 250 мм х 120 мм х 65 мм МЕМСТ 530-2012 маркасы М100	1000 дана	-	0,007	0,010	0,015
217-605-0101	Техникалық оттегі газ тәрізді МЕМСТ 5583-78	м³	2,333	3,079	3,486	3,768
217-605-0104	Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018	кг	2,326	3,118	3,38	3,71
261-101-0110	Шамоттық саз балшық	кг	3,75	5,292	8,232	11,844
261-107-0568	Электродтар, d=4 мм, Э42А МЕМСТ 9466-75	т	0,0014	0,0018	0,0033	0,0038

148-204-01 - кестесінің жалғасы

Жұмыс істеп тұрған болат газ құбырларын газ астында ажырату және бітеу, диаметрі
148-204-0109 350 мм
148-204-0110 400 мм
148-204-0111 500 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-204-0109	148-204-0110	148-204-0111
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	9,84	10,4	11,1
	Орташа жұмыс разряды	-	4,4	4,4	4,4

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-204-0109	148-204-0110	148-204-0111
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	10,694	12,351	14,978
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	13,193	15,23	18,918
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	1,838	2,063	2,585
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
241-102-0245	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр диаметрі 127 мм ден 630 мм ге дейін , МЕМСТ 10705-80 өлшемі 377х5,0 мм	м	0,475	-	-
241-102-0250	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр диаметрі 127 мм ден 630 мм ге дейін , МЕМСТ 10705-80 өлшемі 426х6,0 мм	м	-	0,525	-
241-102-0255	Тік жапсарлы электрмен дәнекерленетін болат құбыр диаметрі 127 мм ден 630 мм ге дейін , МЕМСТ 10705-80 өлшемі 530х7,0 мм	м	-	-	0,62
261-301-0230	Саймандық металл бітемелер	т	0,02	0,024	0,038
261-301-0277	Қалыпқа келтірілген бөліктер	дана	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР				
261-301-0409	Тиек резеңке шар	дана	2,0	2,0	2,0
213-101-0101	Дара қатарлы қыш кірпіш, қуыссыз, өлшемдері 250 мм х 120 мм х 65 мм МЕМСТ 530-2012 маркасы М100	1000 дана	0,02	0,026	0,041
217-605-0101	Техникалық оттегі газ тәрізді МЕМСТ 5583-78	м³	5,322	6,244	7,86
217-605-0104	Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018	кг	5,207	6,026	7,538
261-101-0110	Шамоттық саз балшық	кг	16,128	21,084	33,012
261-107-0568	Электродтар, d=4 мм, Э42А МЕМСТ 9466-75	т	0,0041	0,005	0,007

КІШІ БӨЛІМ 148-205. Газ құбырларының сыртқы желілерінде конденсат жинағыштар мен гидравликалық ысырмалар

148-205-01 -кесте. Газ құбырларының сыртқы желілерінде конденсат жинағыштар мен гидравликалық ысырмаларды орнату

Жұмыс құрамы: **148-205-01(01÷03)** 1. Газ құбырын кесу. 2. Жапсарларды дәнекерлеу өңдеу. 3. Конденсат немесе гидробекітпе орнату. 4. Тірек темірбетон плитамен және жерге тұтастырғыш электродпен кілем орнату.

Газ құбырларының сыртқы желілерінде конденсат жинағыштар мен гидравликалық ысырмаларды орнату, диаметрі

148-205-0101 50 мм
148-205-0102 100 мм
148-205-0103 150 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-205-0101	148-205-0102	148-205-0103
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	3,95	4,7	6,79
	Орташа жұмыс разряды	-	3,5	3,5	3,6
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,98	1,03	1,26
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,74	0,74	0,96
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,56	0,97	1,43
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,17	0,21	0,26
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,24	0,29	0,3
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,09	0,17	0,26
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
261-101-0332	Жалпы мақсаттағы инженерлік ғимараттар құрылысы кезінде қолданылатын құрастырма темірбетон тақталар ҚР СТ 937-92	м³	0,04[П]	0,04[П]	0,04[П]
261-302-0281	Конденсат жинақтары немесе гидравликалық қайырмалар	дана	1	1	1
261-305-0221	Гильзалары бар су-газ өткізетін мырышталмаған болат құбырлардан жасалған газбен жабдықтауға арналған ірілендірілген монтаждау тораптары /құбырлар/, d=25 мм	м	1,58	1,64	1,76
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР				
261-107-0568	Электродтар, d=4 мм, Э42А МЕМСТ 9466-75	т	0,00018	0,00042	0,00068
261-302-0233	Кілем	дана	1	1	1
211-401-0101	Құм МЕМСТ 8736-2014 табиғи	м³	0,02	0,02	0,02
212-101-0501	Ауыр бетон класы В12,5 МЕМСТ 7473-2010 қоспасыз	м³	0,001	0,001	0,001
217-605-0101	Техникалық оттегі газ тәрізді МЕМСТ 5583-78	м³	0,056	0,11	0,16
217-605-0104	Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018	кг	0,012	0,024	0,036

КІШІ БӨЛІМ 148-206. Компенсаторлар

148-206-01 -кесте. Қос линзалы компенсаторларды орнату

Жұмыс құрамы: **148-206-01(01÷07)** 1. Орауыштар дайындау. 2. Ернемектер орнату және пісіріп дәнекерлеу. 3. Орауыштар орнату. 4. Өтемдеуіш орнату.

Қос линзалы компенсаторларды орнату, диаметрі
148-206-0101 100 мм
148-206-0102 150 мм-ге дейін
148-206-0103 200 мм
148-206-0104 300 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-206-0101	148-206-0102	148-206-0103	148-206-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1,86	2,27	2,8	3,81
	Орташа жұмыс разряды	-	4,1	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,03	0,03	0,04	0,07
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,03	0,03	0,04	0,07
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
261-304-0115	Екі линзалы өтемдеуіш	дана	1	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
217-101-0107	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ 1759.0-87 құрылыс	т	0,00065	0,0013	0,00142	0,00402
261-301-0304	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=100 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,002	-	-	-
261-301-0305	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=150 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	0,002	-	-
261-301-0306	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=200 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	-	0,002	-
261-301-0307	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 1 мм, d=300 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	-	-	0,002

148-206-01 - кестесінің жалғасы

Қос линзалы компенсаторларды орнату, диаметрі
148-206-0105 400 мм
148-206-0106 500 мм
148-206-0107 600 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-206-0105	148-206-0106	148-206-0107
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	4,73	5,41	6,25
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,3
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,09	0,1	0,13
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,09	0,1	0,13
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
261-304-0115	Екі линзалы өтемдеуіш	дана	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР				
217-101-0107	Болт гайкамен және шайбамен МЕМСТ 1759.0-87 құрылыс	т	0,008	0,00832	0,0125
261-301-0308	Металл емес фасондық бөліктер Парониттен жасалған төсемдер, маркасы ПМБ, қалыңдығы 3 мм, d=400 мм МЕМСТ 15180-86	1000 дана	0,002	-	-
261-301-0334	Металл емес фасондық бөліктер Паронитті төсемдер МЕМСТ 15180-86	1000 дана	-	0,002	0,002

КІШІ БӨЛІМ 148-207. Газ құбырларының сыртқы желілеріне арналған өзге де құрылғылар

148-207-01 -кесте. Газ шырақтарын орнату

Жұмыс құрамы: **148-207-0101** 1. Қаптың оқшауланған үстіңгі бетін қолмен тазарту. 2. Келте құбырдың астындағы ұяшықты кесу. 3. Болат құбырды кесу. 4. Келте құбырды қапқа орнату және дәнекерлеу. 5. Балауыз шам желісін төсеу және дәнекерлеу. 6. Сорып шығарылатын балауыз шамды орнату және бояу.

148-207-0101 Газ шырақтарын орнату, шартты диаметрі 50 мм

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-207-0101
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-207-0101
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	3,66
	Орташа жұмыс разряды	-	3,6
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,65
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,48
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	1
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,16
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,17
	Жалпы мақсаттағы радиальды желдеткіштер, 15000 м³/ч	маш.-сағ	0,34
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
261-301-0172	Болат құбырлар	м	П
261-304-0109	Ұзын шырақ	дана	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		
217-605-0101	Техникалық оттегі газ тәрізді МЕМСТ 5583-78	м³	0,09
217-605-0104	Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018	кг	0,025
236-101-0108	Астарлау Тоттануға қарсы ФЛ-03К МЕМСТ 9109-81	т	0,00003
236-203-0108	Эмаль ҚР СТ МЕМСТ Р 51691-2003 ХВ-125	т	0,00005
241-112-0126	Жапсарсыз дәнекерленген, 90° ты иілген болат бұрма, сыртқы диаметрі 15 мм ден 144 мм МЕМСТ 17380-2001 (МЕМСТ 17375-2001) өлшемі 57х4,0 мм	дана	1
261-107-0568	Электродтар, d=4 мм, Э42А МЕМСТ 9466-75	т	0,00018

148-207-02 -кесте. Бақылау түтігінің және бақылау пунктінің құрылысы

Жұмыс құрамы: **148-207-0201** 1. Құбыр желісінің қаптамасындағы тесіктерді ойып, кесу. 2. Бақылау түтігін орнату және пісіру. 3. Кілем орнату.
Жұмыс құрамы: **148-207-0202** 1. Әлеуеттер құрылғысымен салыстыру электродын монтаждау. 2. Бақылау-өлшеу пунктін орнату және монтаждау.

148-207-0201 Бақылау түтігінің құрылғысы
148-207-0202 Бақылау пунктінің құрылысы

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-207-0201	148-207-0202
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ			
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2,74	2,33
	Орташа жұмыс разряды	-	3,8	3,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,48	0,2
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР			
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,25	-
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	0,41	0,1
	Газбен дәнекерлеуге және кесуге арналған аппарат	маш.-сағ	0,01	-
	Газды-алаулы оттық	маш.-сағ	-	0,3
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,23	0,2
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	0,18	0,2
	Электр бұрғылар	маш.-сағ	-	0,1
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР			
261-101-0332	Жалпы мақсаттағы инженерлік ғимараттар құрылысы кезінде қолданылатын құрастырма темірбетон тақталар ҚР СТ 937-92	м³	0,04[П]	0,04[П]
261-302-0261	Бақылау түтігі	жиын	1	-
261-302-0475	Кабель-өткізгіш өнім Кабельдік-өткізгіш өнім	м	-	6
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР			
261-302-0262	Әлеует бергішімен салыстыру электродтары	дана	-	1
211-401-0101	Құм МЕМСТ 8736-2014 табиғи	м³	0,02	0,52
212-101-0501	Ауыр бетон класы В12,5 МЕМСТ 7473-2010 қоспасыз	м³	0,001	-
212-401-0104	Цементті қалайтын ерітінді МЕМСТ 28013-98 маркасы М100	м³	-	0,001
216-201-0501	Оқшаулау құрылыс мұнай битумдары, МЕМСТ 9812-74 маркасы БНИ IV	т	-	0,001
217-605-0101	Техникалық оттегі газ тәрізді МЕМСТ 5583-78	м³	0,015	-
217-605-0104	Пропан-бутан, техникалық қоспа МЕМСТ Р 52087-2018	кг	3,5	0,5
261-102-0104	Тілме болат МЕМСТ 535-2005	т	-	0,0035[П]
261-107-0354	Техникалық мақсаттарға арналған керосин маркасы КТ-1, КТ-2	т	-	0,0007
261-107-0494	Лиам типіндегі шайыр-полимерлік таспа	м²	-	0,06
261-107-0546	Түйіршіктігі 40/25 екі қабатты тегістегіш қабықша МЕМСТ 13344-79	м²	-	0,05
261-107-0568	Электродтар, d=4 мм, Э42А МЕМСТ 9466-75	т	0,00009	0,00002
261-107-0961	Таңбалау биркалары	100 дана	-	0,02
261-201-0363	Техникалық ацетон МЕМСТ 2768-84	т	-	0,0005
261-302-0233	Кілем	дана	1	1

БӨЛІМ 148-3. Күл-қож құбырлары

КІШІ БӨЛІМ 148-301. Күл-қож құбырлары

148-301-01 -кесте. Құрастырмалы темірбетон элементтерінен күл-қож құбырлары үшін жатық тіректерді төсеу

Жұмыс құрамы: **148-301-01(01÷07)** 1. Негіздер дайындау. 2. Орнату орындарын белгілеу. 3. Дайын негіздер бойынша құрастырмалы элементтер төсеу. 4. Элементтер төсеуді тексеру.

Құрастырмалы темірбетон элементтерінен күл-қож құбырлары үшін жатық тіректерді төсеу, салмағы дейін
148-301-0101 0,3 т
148-301-0102 0,5 т
148-301-0103 0,8 т
148-301-0104 1 т

Өлшегіш: м³

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-301-0101	148-301-0102	148-301-0103	148-301-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	5,36	3,35	2,75	2,3
	Орташа жұмыс разряды	-	3,2	3,2	3,2	3,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	1,6729	1,0179	0,768	0,621
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,0307	0,0307	0,017	0,017
	Шынжыр табанмен жүретін крандар, 16 т дейін	маш.-сағ	1,55	0,895	0,7	0,553
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0922	0,0922	0,051	0,051
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
261-101-0363	Құрастырма темірбетон бұйымдар және конструкциялар ҚР СТ 937-92	м³	1[П]	1[П]	1[П]	1[П]

148-301-01 - кестесінің жалғасы

Құрастырмалы темірбетон элементтерінен күл-қож құбырлары үшін жатық тіректерді төсеу, салмағы дейін
148-301-0105 1,2 т
148-301-0106 1,3 т

148-301-0107 1,5 т

Өлшегіш: м³

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-301-0105	148-301-0106	148-301-0107
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ				
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1,83	1,62	1,47
	Орташа жұмыс разряды	-	3,4	3,4	3,5
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,5167	0,4457	0,3997
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР				
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,0124	0,0124	0,0124
	Шынжыр табанмен жүретін крандар, 16 т дейін	маш.-сағ	0,467	0,396	0,35
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,0373	0,0373	0,0373
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР				
261-101-0363	Құрастырма темірбетон бұйымдар және конструкциялар ҚР СТ 937-92	м³	1[П]	1[П]	1[П]

148-301-02 -кесте. Болат құбырлардан жасалған күл-қож құбырларын төсеу

Жұмыс құрамы: **148-301-02(01÷13)** 1. Құбырларды төсеу орындарын белгілеу. 2. Компенсаторлар орнату үшін ернемектерін дәнекерлей отыра құбырды звеноға дәнекерлеу. 3. Тірек анкерлі конструкцияларда орнату. 4. Тіректерге крандармен құбырларды төсеу. 5. Құбырларды дәнекерлеу. 6. Күл шлак сымдарды гидравликалық сынау.

Болат құбырлардан жасалған күл-қож құбырларын төсеу, диаметрі
148-301-0201 200 мм
148-301-0202 250 мм
148-301-0203 300 мм
148-301-0204 350 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-301-0201	148-301-0202	148-301-0203	148-301-0204
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	680	733	780	927
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	102,69	121,81	136,3	166,29

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-301-0201	148-301-0202	148-301-0203	148-301-0204
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,37	0,47	0,57	0,65
	Шынжыр табанмен жүретін крандар, 16 т дейін	маш.-сағ	54,7	64,3	74,3	91,8
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	16,5	20,63	24,75	28,88
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	238	238	245	257
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	30	35	35	43
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	1,12	1,41	1,68	1,96
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	33	41,25	49,5	57,75
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
261-301-0172	Болат құбырлар	м	1004[П]	1004[П]	1004[П]	1004[П]
241-116-0213	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 200 мм	дана	14	-	-	-
241-116-0214	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 250 мм	дана	-	14	-	-
241-116-0215	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 300 мм	дана	-	-	14	-
241-116-0216	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 350 мм	дана	-	-	-	14
261-102-0304	Металл конструкциялар мен бұйымдар	т	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
261-107-0567	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,192	0,272	0,304	0,398
215-201-0204	Қылқан жапырақты ағаштан кесілмеген қырлы бөрене, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін, кез-келген енде, қалыңдығы 150 мм және астам МЕМСТ 8486-86 4-ші сұрып	м³	1,5	1,5	1,5	1,5
217-603-0104	Техникалық су	м³	62,8	98,1	141	192

148-301-02 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардан жасалған күл-қож құбырларын төсеу, диаметрі
148-301-0205 400 мм
148-301-0206 450 мм

148-301-0207 500 мм
148-301-0208 600 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-301-0205	148-301-0206	148-301-0207	148-301-0208
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	1058	1235	1279	1542
	Орташа жұмыс разряды	-	4,2	4,2	4,2	4,2
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	171,04	215,27	220,35	255,24
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,81	0,81	1,02	1,23
	Шынжыр табанмен жүретін крандар, 16 т дейін	маш.-сағ	91,8	119,9	120	145
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	33	37,13	41,25	50,33
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	379	387	426	489
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	43	55	55	55
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	2,43	2,43	3,08	3,68
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	66	74,25	82,5	100,65
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
261-301-0172	Болат құбырлар	м	1004[П]	1004[П]	1004[П]	1004[П]
241-116-0217	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 400 мм	дана	14	-	-	-
241-116-0218	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 450 мм	дана	-	14	-	-
241-116-0219	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 500 мм	дана	-	-	14	-
241-116-0220	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 600 мм	дана	-	-	-	14
261-102-0304	Металл конструкциялар мен бұйымдар	т	П	П	П	П
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
261-107-0567	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,608	0,65	0,69	0,867
215-201-0204	Қылқан жапырақты ағаштан кесілмеген қырлы бөрене, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін, кез-келген енде, қалыңдығы 150 мм және астам МЕМСТ 8486-86 4-ші сұрып	м³	1,5	1,5	1,5	2,6
217-603-0104	Техникалық су	м³	251	317	392	565

148-301-02 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардан жасалған күл-қож құбырларын төсеу, диаметрі
148-301-0209 700 мм
148-301-0210 800 мм
148-301-0211 900 мм
148-301-0212 1000 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-301-0209	148-301-0210	148-301-0211	148-301-0212
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	2610	2980	3340	3750
	Орташа жұмыс разряды	-	3,4	3,4	3,4	3,4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	408,74	472,89	536,4	608,49
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	1,59	1,82	1,94	2,4
	Шынжыр табанмен жүретін крандар, 16 т дейін	маш.-сағ	278	333	375	-
	Шынжыр табанды жүрістегі крандар, 25 т	маш.-сағ	-	-	-	437
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	57,75	66	74,25	82,5
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	520	596	646	738
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	66,6	66,6	79,4	79,4
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	4,8	5,47	5,81	7,19
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	115,5	132	148,5	165
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
261-301-0172	Болат құбырлар	м	1004[П]	1004[П]	1004[П]	1004[П]
241-116-0221	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 700 мм	дана	14	-	-	-
241-116-0222	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 800 мм	дана	-	14	-	-
241-116-0223	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 900 мм	дана	-	-	14	-
241-116-0224	Дәнекерленген PN 10 тегіс фланец МЕМСТ 33259-2015 диаметрі 1000 мм	дана	-	-	-	14
261-102-0304	Металл конструкциялар мен бұйымдар	т	П	П	П	П

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-301-0209	148-301-0210	148-301-0211	148-301-0212
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
261-107-0567	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	1,186	1,385	1,508	1,782
215-201-0204	Қылқан жапырақты ағаштан кесілмеген қырлы бөрене, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін, кез-келген енде, қалыңдығы 150 мм және астам МЕМСТ 8486-86 4-ші сұрып	м³	2,6	2,6	3	3
217-603-0104	Техникалық су	м³	769	1005	1231	1520

148-301-02 - кестесінің жалғасы

Болат құбырлардан жасалған күл-қож құбырларын төсеу, диаметрі
148-301-0213 1200 мм

Өлшегіш: км

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-301-0213
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	4450
	Орташа жұмыс разряды	-	3,4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	740,81
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	2,88
	Шынжыр табанды жүрістегі крандар, 25 т	маш.-сағ	538
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	99
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	833
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	92,3
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	8,63
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	198
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
261-301-0172	Болат құбырлар	м	1004[П]
261-301-0228	Тоттануға төзімді біріктіргіш кертеші бар көміртек тектес болаттан жасалған ернемектер ОСТ 26-07-2002-78 бойынша болаттан жасалған ВСт3сп5, СВ-08Х19Н10Г2Б, Ру 0,1 - 0,25 МПа /1-2,5 кгс/см2/, Dу 1200 мм	дана	14
261-102-0304	Металл конструкциялар мен бұйымдар	т	П

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-301-0213
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		
261-107-0567	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	2,25
215-201-0204	Қылқан жапырақты ағаштан кесілмеген қырлы бөрене, ұзындығы 3 м-ден 6,5 м дейін, кез-келген енде, қалыңдығы 150 мм және астам МЕМСТ 8486-86 4-ші сұрып	м³	3
217-603-0104	Техникалық су	м³	2261

148-301-03 -кесте. Күл-қож құбырларының үлгілемдік дәнекерленген болат бөліктерін орнату

Жұмыс құрамы: **148-301-03(01÷13)** 1. Орнату орнын белгілеу. 2. Фасон бөліктерін орнату. 3. Фасон бөліктерін үл шлак сымдарға дәнекерлеу.

Күл-қож құбырларының үлгілемдік дәнекерленген болат бөліктерін орнату, диаметрі
148-301-0301 200 мм
148-301-0302 250 мм
148-301-0303 300 мм
148-301-0304 350 мм

Өлшегіш: т

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-301-0301	148-301-0302	148-301-0303	148-301-0304
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	75,2	56,1	46,6	37,8
	Орташа жұмыс разряды	-	4,4	4,4	4,4	4,4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	25,23	17,77	15,16	13,55
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,12	0,12	0,12	0,12
	Шынжыр табанмен жүретін крандар, 16 т дейін	маш.-сағ	5,86	4,59	4	3,79
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	18,4	12,3	10,3	8,88
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	52,6	38,2	31,1	23,2
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	0,49	0,4	0,38	0,4
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,36	0,36	0,36	0,36

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-301-0301	148-301-0302	148-301-0303	148-301-0304
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	36,8	24,6	20,6	17,76
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
261-301-0254	Дәнекерленетін болат фасондық бөліктер, d 800 мм дейін	т	1	1	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
261-107-0567	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,057	0,043	0,037	0,032

148-301-03 - кестесінің жалғасы

Күл-қож құбырларының үлгілемдік дәнекерленген болат бөліктерін орнату, диаметрі
148-301-0305 400 мм
148-301-0306 450 мм
148-301-0307 500 мм
148-301-0308 600 мм

Өлшегіш: т

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-301-0305	148-301-0306	148-301-0307	148-301-0308
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	32,7	29,9	27,08	22,5
	Орташа жұмыс разряды	-	4,4	4,3	4,3	4,3
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	12,23	11,79	10,61	8,94
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,12	0,12	0,12	0,12
	Шынжыр табанмен жүретін крандар, 16 т дейін	маш.-сағ	2,96	3,17	2,73	2,26
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	8,44	7,74	7,04	5,9
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	21,1	17,2	16,3	13,6
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	0,35	0,4	0,36	0,3
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,36	0,36	0,36	0,36
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	16,88	15,48	14,08	11,8
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
261-301-0254	Дәнекерленетін болат фасондық бөліктер, d 800 мм дейін	т	1	1	1	1

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-301-0305	148-301-0306	148-301-0307	148-301-0308
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
261-107-0567	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,028	0,024	0,025	0,022

148-301-03 - кестесінің жалғасы

Күл-қож құбырларының үлгілемдік дәнекерленген болат бөліктерін орнату, диаметрі
148-301-0309 700 мм
148-301-0310 800 мм
148-301-0311 900 мм
148-301-0312 1000 мм

Өлшегіш: т

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-301-0309	148-301-0310	148-301-0311	148-301-0312
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	22,4	20,3	19	18
	Орташа жұмыс разряды	-	4,1	4,1	4	4
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	8,25	7,48	7,03	6,27
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,12	0,12	0,12	0,12
	Шынжыр табанмен жүретін крандар, 16 т дейін	маш.-сағ	1,85	1,63	1,49	-
	Шынжыр табанды жүрістегі крандар, 25 т	маш.-сағ	-	-	-	1,03
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	5,6	5,09	4,76	4,49
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	10,77	9,64	8,67	8,3
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	0,32	0,28	0,3	0,27
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,36	0,36	0,36	0,36
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	11,2	10,18	9,52	8,98
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
261-301-0254	Дәнекерленетін болат фасондық бөліктер, d 800 мм дейін	т	1	1	-	-
261-301-0255	Дәнекерленетін болат фасондық бөліктер, d 800 мм астам	т	-	-	1	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-301-0309	148-301-0310	148-301-0311	148-301-0312
261-107-0567	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,028	0,025	0,022	0,022

148-301-03 - кестесінің жалғасы

Күл-қож құбырларының үлгілемдік дәнекерленген болат бөліктерін орнату, диаметрі
148-301-0313 1200 мм

Өлшегіш: т

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-301-0313
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ		
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	15,3
	Орташа жұмыс разряды	-	3,8
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	5,42
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР		
	Автомобиль жүрісті крандар, 10 т	маш.-сағ	0,12
	Шынжыр табанды жүрістегі крандар, 25 т	маш.-сағ	0,84
	Жылжымалы электр станциялары, 4 кВт дейін	маш.-сағ	3,84
	Номиналды дәнекерлеу тогы 250-400 А, дизель қозғалтқышты жылжымалы дәнекерлеу агрегаттары	маш.-сағ	6,4
	Толтырғыш-тұщытқыш агрегаттар, 70 м³/с дейін	маш.-сағ	0,26
	Бортты автомобилдер, 5 т дейін	маш.-сағ	0,36
	Электрлі тегістеу машиналары	маш.-сағ	7,68
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР		
261-301-0255	Дәнекерленетін болат фасондық бөліктер, d 800 мм астам	т	1
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР		
261-107-0567	Электродтар, d=4 мм, Э42 МЕМСТ 9466-75	т	0,018

БӨЛІМ 148-4. Жерасты коммуникациялары трассаларын таңбалау

КІШІ БӨЛІМ 148-401. Электрондық маркерлер

148-401-01 -кесте. Өздігінен тегістеу функциясы бар электронды маркерді орнату

Жұмыс құрамы: **148-401-01(01÷02)** 1. Инженерлік желілерге немесе олардың конструкцияларына бекіте отырып, маркерді қалау.
Жұмыс құрамы: **148-401-01(03÷04)** 1. Инженерлік желілерге немесе олардың конструкцияларына бекіте отырып, маркерді қалау. 2. Маркерді бағдарламалау.

Өздігінен тегістеу функциясы бар электронды маркерді жатыс тереңдігіне орнату
148-401-0101 1,5 м-ге дейін
148-401-0102 1,5 м-ден астам
Өздігінен тегістеу функциясы және RFID технологиясы бар электронды маркерді жатыс тереңдігіне орнату
148-401-0103 1,5 м-ге дейін
148-401-0104 1,5 м-ден астам

Өлшегіш: дана

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-401-0101	148-401-0102	148-401-0103	148-401-0104
	ЕҢБЕК ШЫҒЫНДАРЫ					
	Жұмысшылардың еңбек шығындары	адам-сағ	0,2463	0,3150	0,2806	0,3493
	Орташа жұмыс разряды	-	4	4	4,1	4,1
	Машинистердің еңбек шығындары	адам-сағ	0,1196	0,1529	0,1196	0,1529
	МАШИНАЛАР МЕН МЕХАНИЗМДЕР					
	Жүк жолаушылар автомобильдері, бортты, 1,5 т	маш.-сағ	0,1196	0,1529	0,1196	0,1529
	НЕГІЗГІ МАТЕРИАЛДАР					
248-201-0201	Өздігінен тегістелу функциясы бар электронды маркер, жұмыс температурасы -20°С-тан 50°С-қа дейін, сфераның диаметрі 10,4 см RFID технологиясымен зияткерлік	дана	-	-	1	1
248-201-0202	Өздігінен тегістелу функциясы бар электронды маркер, жұмыс температурасы -20°С-тан 50°С-қа дейін, сфераның диаметрі 10,4 см шар (пассивті)	дана	1	1	-	-
	ҚОСЫМША МАТЕРИАЛДАР					
261-102-0122	Арматура МЕМСТ 10922-2012	т	-	П	-	П

Кестенің жалғасы

Шығындар коды	Шығындар элементтерінің аталуы	Өлшем бірлігі	148-401-0101	148-401-0102	148-401-0103	148-401-0104
261-301-0221	Құбырларды бекітуге арналған қамыттар	дана	П	П	П	П

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 8 – шығарылым. Жылумен жабдықтаудың және газбен 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 8. Наружные сети теплоснабжения и газоснабжения

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