«شەرق شامىلى قۇرۇلۇشى» كىتاب نەشر قىلىش تۈرى ( 828 )
“东风工程”图书出版项目之828

# تامچىلىق



شىنجاڭ ئۇنىۋېرسىتېتى نەشرىياتى

TU754.2
U-1

# تامچىلىق

تەرجىمە قىلغۇچىلار: ئەسقەر موللاخۇن
ئابلىمىت ئەمەت

新疆大学图书馆
民文图书 755MWZS0003588

شىنجاڭ ئۇنىۋېرسىتېتى نەشرىياتى

新疆大学图书馆藏书

مەسئۇل مۇھەررىرى: ئەنۋەر يۈسۈپ
مەسئۇل كوررېكتورى: ئابدىللىم ئابدۇرېھىم
مۇقاۋىنى لايىھىلىگۈچى: مياۋلى

# تامچىلىق

تەرجىمە قىلغۇچىلار: ئەسقەر موللاخۇن
ئابلىمىت ئەمەت

شىنجاڭ ئۇنىۋېرسىتېتى نەشرىياتى نەشر قىلىپ تارقاتتى
( ئۈرۈمچى شەھىرى غالىبىيەت يولى14 ـ نومۇر، پوچتا نومۇرى: 830046)
شىنخۇا كىتابخانىسى تەرىپىدىن سېتىلىدۇ
شىنجاڭ شىنخۇا باسما زاۋۇتىدا بېسىلدى
فورماتى: 1168 × 850 م م 1/32 باسما تاۋىقى: 5.5
2010 ـ يىل 2 ـ ئاي 1 ـ نەشرى 2010 ـ يىل 2 ـ ئاي 1 ـ بېسىلىشى
تىراژى: 18420 ~ 0001

ISBN 978 – 7 – 5631 – 2181 – 6
باھاسى: 9.00 يۈەن

# كىرىش سۆز

«شەرق شامىلى قۇرۇلۇشى» دۆلەت ۋە ئاپتونوم رايون بىر تۈ-تاش پىلانلىغان، ئاپتونوم رايونلۇق ئاخبارات ـ نەشرىيات ئىدارىسى كونكرېت تەشكىللەپ يولغا قويغان خەلققە پايدا يەتكۈزىدىغان قۇ-رۇلۇش. بۇ قۇرۇلۇشنىڭ ئاساسىي ۋەزىپىسى ئاخبارات ـ نەشرى-ياتچىلىقىنىڭ تارقىتىش ئۇسۇلى ئارقىلىق، پۈتۈن شىنجاڭدىكى ھەر مىللەت دېھقان ـ چارۋىچىلىرى ئارىسىدا پەن ـ تېخنىكا بى-لىملىرىنى ئومۇملاشتۇرۇپ، ئىلغار مەدەنىيەتنى تارقىتىپ، ئۇلارغا پەن ـ تېخنىكا بىلىملىرىنى ئۆگىتىدىغان، ساپاسىنى ئۆستۈرىدىغان، نامراتلىقتىن قۇتۇلۇپ هاللىق سەۋىيىگە يېتىش ئىقتىدارىنى كۆچەيتىدىغان ئاخبارات ـ نەشرىيات ئاممىۋى مۇلا-زىمەت سىستېمىسى بەرپا قىلىپ بېرىشتىن ئىبارەت.

شىنجاڭدىكى ھەممە يېزا ـ كەنتلەرگە كىتاب، ئۇن ـ سىن نەشر بۇيۇملىرىنى تەقدىم قىلىش ـــ «شەرق شامىلى قۇرۇلۇشى» دىكى مۇھىم تۈرلەرنىڭ بىرى. بۇ تۈردە سوتسىيالىستىك يېڭى يېزا قۇرۇلۇشى مۇساپىسى ۋە مەركەزنىڭ «يېزا، يېزا ئىگىلىكى، دېھقانلار» خىزمىتى توغرىسىدىكى ئورۇنلاشتۇرۇشى مۇھىم نۇقتا قىلىنىپ، پارتىيىنى سۆيۈش، ۋەتەننى سۆيۈش، سوتسىيالىزمنى سۆيۈشكە ئائىت ئوقۇشلۇقلار، «يېزا، يېزا ئىگىلىكى، دېھقانلار» خىزمىتىگە ئائىت پەننى ئومۇملاشتۇرۇش ئوقۇشلۇقلىرى، سەھە-يە ـ ساقلىقنى ساقلاش بىلىملىرىگە ئائىت ئوقۇشلۇقلار، قانۇن ساۋاتلىرىنى ئومۇملاشتۇرۇشقا ئائىت ئوقۇشلۇقلار، قۇرامىغا يەتـ-مىگەنلەرنىڭ ئىدىيە ۋە ئەخلاق تەربىيىسىگە ئائىت ئوقۇشلۇقلار، قوش تىل مائارىپى ئوقۇشلۇقلىرى، جۇڭخۇا مىللەتلىرىنىڭ ئەدـ-ەبىنى مەدەنىيىتىنى ئەۋج ئالدۇرۇشقا ئائىت ئوقۇشلۇقلار، كۆ-چۈل ئېچىشقا ئائىت ئوقۇشلۇقلار، سوتسىيالىستىك يېڭى يېزا قۇرۇلۇشىغا ئائىت ئوقۇشلۇقلار، ماركسىزملىق دىن قارىشى، پار-تىيىنىڭ مىللەتلەر سىياسىتى ۋە دىن سىياسىتىگە دائىر بىلىم-لەرنى ئومۇملاشتۇرۇشقا ئائىت ئوقۇشلۇقلار قاتارلىق ئون چوڭ

تۇر بويىچە نەشر بۇيۇملىرى نەشر قىلىش ئورۇنلاشتۇرۇلدى. مەز-مۇن جەھەتتە، سوتسىيالىستىك ئىناق جەمئىيەت بەرپا قىلىش ۋە سوتسىيالىستىك يېڭى يېزا قۇرۇش ئاساسىي لىنىيە قىلىندى؛ دېھقانچىلىق، چارۋىچىلىق رايونلىرىنىڭ «ئىشلەپچىقىرىشى تەرەققىي تاپقان، تۇرمۇشى بايلاشقان، يېزا ئىستىلى مەدەنىي، كەنت مۇ-ھىتى رەتلىك ۋە پاكىز، باشقۇرۇشى دېموكراتىك بولۇش» قا يېتەشنى ئىلگىرى سۈرۈش نىشان قىلىندى؛ نەشر قىلىشتا «دېھقاچىلىق - چارۋىچىلىق كەسىپلىرىگە يېقىنلاشتۇرۇش، دېھقانچىلىق - چارۋىچىلىق رايونلىرىغا يېقىنلاشتۇرۇش، دېھقان - چارۋا-چىلارغا يېقىنلاشتۇرۇش» مەقسەت قىلىندى؛ ھەر مىللەت دېھقان - چارۋىچىلىرى ئوقۇپ چۈشىنەلەيدىغان، ئۆگىنەلەيدىغان ئىشلىتەلەيدىغان بولۇش پرىنسىپ قىلىندى. بىز نەشر بۇيۇملىرىنى ئاممىباب، چۈشىنىشلىك قىلىپ تۈزۈشكە، تېكىستىمۇ، رەسىمۇ، ئاۋازىمۇ بار قىلىپ چىقىرىشقا تىرىشتۇق، شۇنداقلا ئىلمىي ۋە ئەمەلىي بولۇشىغا، مەزمۇنلۇق ۋە قىزىقارلىق بولۇشىغا كۈچىدۇق، يېڭى تېخنىكا، يېڭى ئىدىيە ۋە يېڭى بىلىملەر ئارقىلىق، ھەر مىللەت دېھقان - چارۋىچىلىرىنى يېڭى ئىدىيە، يېڭى يۈكسەكلىك ۋە يېڭى نەزەرگە ئىگە قىلىشقا تىرىشتۇق.

بىز يەنە «شەرق شامىلى قۇرۇلۇشى» ئارقىلىق، ھەر مىللەت دېھقان - چارۋىچىلىرىنىڭ كىتاب سېتىۋېلىشى، كىتاب ئوقۇشى تەس بولۇش مەسىلىسىنىڭ دەسلەپكى قەدەمدە ھەل بولۇشىنى، پۈتۈن شىنجاڭدىكى دېھقانچىلىق - چارۋىچىلىق رايونلىرىنى كىتاب ۋە ئۇن - سىن بۇيۇملىرى بىلەن تەمىنلەش يېتەرلىك بولماسلىق مەسىلىسىنىڭ ئۇنۇملۈك ياخشىلىنىشىنى، ئاز سانلىق مىللەت يېزىقىدىكى مۇنەۋۋەر نەشر بۇيۇملىرىنىڭ قاپلاش دائىرىسى ۋە تەسىر دائىرىسىنىڭ تېخىمۇ كېڭىيىشىنى، ھەر مىللەت دېھقان - چارۋىچىلىرىنىڭ مەھسۇلاتىنى ئاشۇرۇپ، كىرىمنى كۆپەيتىپ، ئىلمىي بېيىشىنى ئەقلىي مەدەت ۋە مەنىۋى كۈچ بىلەن تەمىن ئېتىشنى ئۈمىد قىلىمىز.

شىنجاڭ ئاخبارات - نەشرىياتچىلىقىنىڭ
«شەرق شامىلى قۇرۇلۇشى» رەھبەرلىك
گۇرۇپپىسى ئىشخانىسى

# مۇندەرىجە


1 - باب تامچىلىق ئاساسىي بىلىملىرى.....1
§1 . كۆپ ئىشلىتىلىدىغان تام قوپۇرۇش ماتېرىياللىرى .....1
1. خىش .....1
2. كۆتەك خىش .....7
3. تاش ماتېرىياللىرى .....9
4. لاي .....12
5. سۇ.....15
6. ئۆزلۈكلىگۈچى ماتېرىياللار.....15
§2 . دائىم ئىشلىتىلىدىغان ئەسۋاب ۋە مېخانىزملار .....16
1. كۆپ ئىشلىتىلىدىغان ئەسۋابلار.....16
2. كۆپ ئىشلىتىلىدىغان ماشىنا - ئۈسكۈنىلەر.....21
§3 . ئىش تەييارلىقى .....23
1. تېخنىكىلىق تەييارلىقلار.....23
2. ماتېرىيال بىلەن ئەسۋابلارنى تەييارلاش .....24
3. لاينىڭ ئارىلاشتۇرۇش نىسبىتى ۋە ئارىلاشتۇرۇلۇش .....24
§4 . بىخەتەرلىك بىلىملىرى .....29
1. ئادەتتىكى بىخەتەرلىك ساۋادلىرى .....29
2. تامچىلىقتىكى بىخەتەر مەشغۇلات قائىدىسى .....30
2 - باب خىش قوپۇرمىلارنى قوپۇرۇش .....33
§1 . خىش قويۇش ئۇسۇللىرى .....33
1. تام قوپۇرغاندىكى خىش قويۇش ئۇسۇللىرى .....34

2. تام قوپۇرۇشنىڭ ئاساسىي مەشغۇلات قائىدىلىرى .....42
§ 2 . خىش ئۆلنى قوپۇرۇش .....52
1. خىش ئۆل قوپۇرۇش تېخنىكىسى .....52
2. خىش ئۆلنى قوپۇرۇشتا دىققەت قىلىدىغان ئىشلار .....58
§ 3 . خىش تۇۋرۇك، خىش تاملارنى قوپۇرۇش .....59
1. خىش تۇۋرۇكنى قوپۇرۇش .....59
2. خىش تامنى قوپۇرۇش .....62
3. سۇپەت ئۆلچىمى .....70
§ 4 . ئالاھىدە بۆلەكلەرنىڭ قوپۇرۇلۇشى .....72
1. خىش ئەگمە .....72
3 ـ باب تاش قوپۇرمىلارنى قوپۇرۇش .....75
§ 1 . تاش قوپۇرمىغا دائىر ئاساسىي ساۋات .....75
1. تاش قوپۇرمىلاردا تاش قويۇش (بېسىش) شەكىللىرى .....75
2. تاش قوپۇرمىلارنى قوپۇرۇش ئۇسۇلى ھەم ئىشلىتىلىش دائىرىسى. .....80
§ 2 . تاش ئۆلنى قوپۇرۇش .....81
1. تاش ئۆلنى قوپۇرۇش .....81
2. ماتېرىيال تاشلىق ئۆلنى قوپۇرۇش .....85
§ 3 . تاش تام، توپا توسقۇچ تاملارنى قوپۇرۇش .....86
1. تاش تامنى قوپۇرۇش .....86
2. توپا توسقۇچ تامنى قوپۇرۇش .....91
§ 4 . ئالاھىدە بۆلەكلەرنى قوپۇرۇش .....92
1. ئىشىك ـ دېرىزە بېشى .....92
2. تۇز .....92
3. تام بۇلۇڭى ۋە قۇلاق .....93

4. ئىشىك ـ دېرىزە ئورنى ۋە ئىشىك ـ دېرىزە كېشىكىنى قوپۇ-
رۇش ..... 95
4 ـ باب باشقا قوپۇرۇلمىلارنى قوپۇرۇش ئۇسۇللىرى ..... 97
§1. ئىشىك ـ دېرىزىلەرنىڭ ئىشىك بېشىنى قوپۇرۇش ..... 97
1. ئاساسىي ساۋات ..... 97
2. قۇرۇلۇش ئىش تەرتىپى ..... 99
3. قۇرۇلۇش قىلىشتا دىققەت قىلىنىدىغان ئىشلار ..... 104
§2. كۆزىنەك ـ تەكشۈرۈش قۇدۇقى، ئەۋرەز ۋە چېرىتىش ئۇ-
رنىنى قوپۇرۇش ..... 105
1. ئاساسىي ساۋات ..... 105
2. قۇرۇلۇش تەرتىپى ..... 107
3. قۇرۇلۇش قىلىشتا دىققەت قىلىدىغان ئىشلار ..... 110
§3. تۇرخۇننى قوپۇرۇش ..... 111
1. ئاساسىي ساۋات ..... 111
2. قۇرۇلۇش قىلىش ئىش تەرتىپى ..... 114
3. قۇرۇلۇش قىلىشتا دىققەت قىلىدىغان ئىشلار ..... 121
4. سۇپىتنى كونترول قىلىشقا ئالاقىدار ئۇلچەملەر ..... 122
5 ـ باب سۇۋاقچىلىق قۇرۇلۇشى ..... 126
§1. كۆپ ئىشلىتىلىدىغان سۇۋاقچىلىق ئەسۋابلىرى ..... 126
1. كۆپ ئىشلىتىلىدىغان قول ئەسۋابلىرى ..... 126
§2. سۇۋاقچىلىق تېخنىكىسى ..... 132
1. سۇۋاق لېيىنى تەييارلاش ..... 132
2. تام يۈزىنى سۇۋاش تېخنىكىسى ..... 136
3. تورۇسنى سۇۋاش تېخنىكىسى ..... 143
4. لاي تۇرىدىكى بېزەكلىك سۇۋاقلار ..... 143

6 ـ باب قوپۇرمىلاردا پەسىل خاراكتېرلىك مەشغۇلات قىـ
لىش ..... 149
§1. قىش پەسلىدە قۇرۇلۇش قىلىش ..... 149
1. تەييارلىق خىزمىتى ..... 149
2. تېخنىكا تەلىپى ..... 151

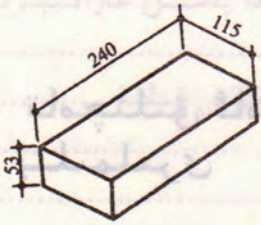
# 1 - باب تامچىلىق ئاساسىي بىلىملىرى

لاياقەتلىك بىر تامچى بولۇپ يېتىشىپ چىقىش ئۈچۈن، ئالدى بىلەن مۇشۇ ساھەدىكى ئاساسلىق بىلىملەرنى ئىگىلىۋېلىشىمىز، تامچىلىققا دائىر ئاساسىي ساۋاتقا ئىگە بولۇشىمىز ھەمدە تامچىلىقتا دائىم ئىشلىتىلىدىغان ماتېرىيال، ئەسۋاب، ئۈسكۈنىلەرنى ئىشلىتىشنى ئۆگىنىۋېلىشىمىز كېرەك، شۇنداق بولغاندىلا ئىشىنى تېز ھەم پۇختا قىلالايدىغان ئۇستىلاردىن بولۇپ چىقالايمىز.

## § 1. كۆپ ئىشلىتىلىدىغان تام قوپۇرۇش ماتېرىياللىرى

### 1. خىش

(1) ئۆلچىمى. خىش ئىنتايىن كەڭ ئىشلىتىلىدىغان قۇرۇلۇش ماتېرىيالى بولۇپ، ئۇنىڭ ئۆلچىمى ئادەتتە: ئۇزۇنلۇقى 24 سانتىمېتىر، كەڭلىكى 11.5 سانتىمېتىر، قېلىنلىقى 5.3 سانتىمېتىر بولىدۇ (1 - رەسىم). تام قوپۇرغاندا خىشنىڭ يان ۋە ئاستىدىكى لاينىڭ قېلىنلىقى 1 سانتىمېتىر بولغانلىقتىن، 4 دانە خىشنىڭ ئۇزۇنلۇقى، 8 دانە خىشنىڭ كەڭلىكى ھەمدە 16 دانە خىشنىڭ قېلىنلىقى بىلەن ئېگىزلىكى 1 مېتىر، كەڭلىكىمۇ 1 مېتىر بولغان تام پۈتۈپ چىقسا، مانا بۇ ئۆلچەملىك خىش بولغان بولىدۇ.




1-رەسىم

(2) سۈپىتى. خىشنىڭ سۈپىتىگە قويۇلىدىغان تەلەپ ئاساسلىقى ئېگىزلىك، كەڭلىك ۋە قېلىنلىقى ئۆلچەمگە توشقاندىن باشقا، يەنە ھەرقايسى يۈزى ۋە قىرلىرى تەكشى، تۈز بولۇشى؛ گىرۋەكلىرى تىك، تولۇق بولۇشى؛ يېرىلمىغان بولۇشى؛ چېقىپ كۆرگەندە ئىچكى تۈزۈلمىسى تەكشى ۋە زىچ بولۇشى كېرەك. ئۇنىڭدىن باشقا يەنە ئىككى خىشنى بىر - بىرىگە ئۇرغاندا ئاۋازى زىلىراق چىقىشى كېرەك. ئادەتتىكى خىشنىڭ سىرتقى يۈزىنى تەكشۈرۈش مەزمۇنى ۋە ئۇنىڭ دەرىجە كۆرسەتكۈچى تۆندىكى جەدۋەلدە بېرىلىدى:

| رەت نومۇرى | تۈر | كۆرسەتكۈچ | |
|---|---|---|---|
| | | 1-دەرىجىلىك | 2-دەرىجىلىك |
| 1 | رۇخسەت قىلىنغان خاتالىق پەرقى<br>تۆۋەندىكى ئۆلچەمدىن چوڭ بولماسلىقى كېرەك<br>ئۇزۇنلۇقى<br>كەڭلىكى<br>قېلىنلىقى | ±5<br>±4<br>±3 | ±7<br>±5<br>±3 |
| 2 | ئىككى يان يۈز قېلىنلىقىدىكى پەرق كۆرسەتكۈچتىن چوڭ بولماسلىقى كېرەك | 3 | 3 |
| 3 | ئەگرى - مايماقلىقى كۆرسەتكۈچتىكىدىن چوڭ بولماسلىقى كېرەك | 3 | 5 |
| 4 | ساق يۈزى كۆرسەتكۈچتىكىدىن كىچىك بولماسلىقى كېرەك | بىرىنچى يۈز بىلەن بىر باش يۈز | بىرىنچى يۈز بىلەن بىر باش يۈز |
| 5 | گىرۋىكى يۈزۈلغان، يۈرجىكى ئۇچۇپ كەتكەن، يۈزۈلغان، ئۇچ يۈزىنىڭ ئۆلچىمى بىرلا ۋاقىتتا كۆرسەتكۈچتىكىدىن چوڭ بولماسلىقى كېرەك | 20 | 20 |

| | | كۆرسەتكۈچ | |
|---|---|---|---|
| | | 1ـدەرىجىلىك | 2ـدەرىجىلىك |
| 6 | بىر نەقىنىڭ ئۆزۈنلۇقى كۆرسىتىلگەندىن ئېشىپ كەتمەسلىكى كېرەك. خىش يۈزىدە توغرىسىغا يېرىلىپ يۈزگە يەتكەن ئۆزۈنلۇقى، خىش يۈزىدە بويىغا يېرىلىپ باش يۈزىگە يەتكەن ئۆزۈنلۇقى | 70<br>100 | 110<br>150 |
| 7 | خىش يۈزىدىكى مونەكنىڭ ئېگىزلىكى كۆرسەتكۈچتىكىدىن چوڭ بولماسلىقى كېرەك | 5 | 5 |
| 8 | مەزكۇر دەرىجىدىكى خىشقا ئاز-ئازلاشقان مۇشۇ دەرىجىدە تۆۋەن دەرىجىلىك ھەر خىل مەھسۇلاتلارنىڭ ئومۇمىي سانىغا نىسبەتى كۆرسەتكۈچتىكىدىن ئېشىپ كەتمەسلىكى كېرەك | 10% | 15% |

ئىسكەرتىش: تۆۋەندىكىلەرنىڭ بىرى كەم بولسا خىش لايىقەتلىك بولمايدۇ:

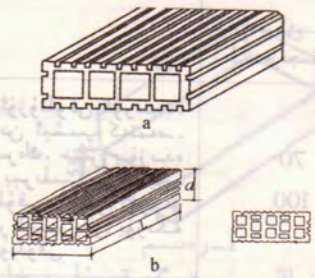
① خىشتىكى بۇزۇلغان قىر ۋە ئۇچۇپ كەتكۈك بولۇپ قالغان بۇرجەكنىڭ بۇزۇلغان قىسمىنىڭ ئابيومى $2\times1$ سانتىمېتىردىن چوڭ بولسا؛

② غەيرىي رەڭ ئارىلىشىپ قالغان بولسا؛

③ بىر نەقىنىڭ كەڭلىكى 1 سانتىمېتىردىن چوڭ بولسا.

ئىشلىتىلىش دائىرىسى. خۇمدان، تام، خىش تۆۋرۈك، تۇر-خۇن، خىش كېمىر قاتارلىقلارنىڭ ھەممىسىگە ئادەتتىكى خىش ئىشلىتىشكە بولىدۇ.

③ كاۋاك خىش. كاۋاك خىشمۇ سېغىز توپىلىق لايدىن ياسىلىپ خۇمداندا پىشۇرۇپ تەييارلىنىدۇ. تام قوپارغاندا، لاي بىلەن سىتۇرۇلىدىغان يۈزىگە، چوڭقۇرلۇقى 1 مىللىمېتىردىن چوڭ بولغان ئوقۇرسىمان سىزىقچىلار چىقىرىلىدۇ. (2 ـ رەسىمگە قارالسۇن)




2 ـ رەسىم كاۋاك خىش

كاۋاك خىشنىڭ ئۆلچىمى ئاساسلىقى 190×190×90، 240×180×115، 240×115×90 (بىرلىكى مىللىمېتىر) بولىدۇ. ئادەتتە ئېگىز قەۋەتلىك ئىمارەتلەردە ۋە ئادەتتىكى ئىمارەتلەردە ئېغىرلىق كۆتۈرىدىغان تاملارغا ئىشلىتىشكە بولىدۇ. كاۋاكلىق خىشنىڭ سۇپىتىنى تەكشۈرۈش مەزمۇنى تۆۋەندىكى جەدۋەلدە كۆرسىتىلدى:

| تۈر | كۆرسەتكۈچ | | |
|---|---|---|---|
| | ئەلا مەھسۇلات | 1ـدەرىجىلىك مەھسۇلات | لاياقەتلىك مەھسۇلات |
| گىرۋىكى يۈزۈلغان، يۈرچىكى ئۇچۇپ كەتكەن، يۈزۈلغان، ئۇچ يۈزىنىڭ ئۆلچىمى بىرلا ۋاقىتتا كۆرسەتكۈچ. تىكتىن چوڭ بولماسلىقى كېرەك (mm) | 3 | 4 | 5 |
| گىرۋىكى يۈزۈلغان، يۈرچىكى ئۇچۇپ كەتكەن، يۈزۈلغان، ئۇچ يۈزىنىڭ ئۆلچىمى بىرلا ۋاقىتتا كۆرسەتكۈچ. تىكتىن چوڭ بولماسلىقى كېرەك (mm) | 15 | 30 | 40 |
| ئۆتۈشۈپ كەتمىگەن بىرقىسىمنىڭ ئۇزۇنلۇقى كۆرسەتكۈچتىكىدىن چوڭ بولماسلىقى كېرەك(mm)<br>1. خىش يۈزىدە، ئوغرىسىغا بىرلىپ يان يۈزگە يەتكەن بىرقىسىمنىڭ ئۇزۇنلۇقى<br>2. دۋال، قوۋۇرغىدىكى يوپ يۇنۇلمىشتە، ئوغرا يۇنۇلمىشتە ھەمدە گورىزونتال يۇنۇلمىشتىكى بىرقىسىمنىڭ ئۇزۇنلۇقى | رۇخسەت قىلىنمايدۇ<br>رۇخسەت قىلىنمايدۇ | 60<br>60 | 80<br>80 |
| قوۋۇرغا، دۋال ئىچىدىكى كەتمۇكنىڭ ئۇزۇنلۇقى كۆرسەتكۈچتىكىدىن چوڭ بولماسلىقى لازىم (mm) | رۇخسەت قىلىنمايدۇ | 60 | 80 |
| ساق ـ تولۇق يۈزى كۆرسەتكۈچتىكىدىن كىچىك بولماسلىقى كېرەك | بىر يان يۈز بەلەن چوڭ يۈز | بىر يان يۈز ياكى بىر چوڭ يۈز | ـ |
| ئوبدان پىشمىغان خىش بىلەن چۈرۈك بولۇپ قالغان خىش | رۇخسەت قىلىنمايدۇ | رۇخسەت قىلىنمايدۇ | رۇخسەت قىلىنمايدۇ |

④ سىغىز توپىلىق ئەگمە كاۋاك خىش. بۇ ئەگمە (كېمىر) سىستېمىسىدىكى ئۆگزىلەرنى قوپۇرۇشتا ئىشلىتىلىدىغان غەيرىي شەكىللىك كاۋاك خىش بولۇپ، شەكلى 3 - رەسىمدە كۆرسىتىلدى.



3 - رەسىم ئەگمە كاۋاك خىش

تىگمە كاۋاك خىشنىڭ ئۆلچىمى ئادەتتە 240×125×90، 240×90×120 ،240×90×90 (بىرلىكى مىللىمېتىر) بولىدۇ. بۇ خىل خىش بىلەن قېلىپ ئىشلەتمەيمۇ، ھەر خىل ئەگمە، كېسىر ئۆگزىلەرنى قوپۇرغىلى بولىدۇ. ئۇ يېنىك، ئىشلىتىلىشى بولۇپلا قالماي يەنە، پولات، سېمونت، ياغاچ قاتارلىق قۇرۇلۇش ماتېرىياللىرىنى تېجەپ، قۇرۇلۇش تەننەرخىنى تۆۋەنلىتىشكە بولۇشتەك ئالاھىدىلىككە ئىگە.

⑤ گۈللۈك خىش. بىنالارنىڭ سىرتقى يۈزىنى چىرايلىق چىقىرىشتا كۆپ ھاللاردا گۈللۈك خىش ئىشلىتىلىدۇ. مەسىلەن، گۈللۈك خىشنىڭ شەكىللىرى 4 - رەسىمدە كۆرسىتىلدى.



4 - رەسىم گۈللۈك خىش

① سىلىكاتلىق خىش. سىلىكاتلىق خىش ئاساسلىقى قۇم خىش، داشقال خىش، قۇرۇم خىش، كۆمۈر تاشلىق خىش قاتارلىق تۈرلەرگە بۆلۈنىدۇ. بۇ خىل خىشقا سېغىز توپا ئىشلىتىلمىگەنلىكتىن تېرىلغۇ يەرلەر زىيانغا ئۇچرىمايدۇ، يېقىلغۇ تېجىگىلى، ئۇنىڭدىن باشقا سانائەتتىن چىققان كېرەكسىز ماتېرىياللارنى ئىشلەتكىلى بولىدۇ.

بۇنىڭ ئىچىدىكى قۇم خىش بىلەن داشقال خىش ھازىر پەقەت تۆۋەن قەۋەتلىك تۇرالغۇ بىنالارغىلا ئىشلىتىلىدۇ. چۈنكى، بۇ ئىككى خىل خىش يۇقىرى تېمپېراتۇرا ۋە نەملىككە ئۇچرىغاندا چىدامچانلىقى تۆۋەنلەپ كېتىپ، ئاسانلا بۇزۇلىدۇ. شۇڭا بىنالارنىڭ يۇقىرى تېمپېراتۇرىلىق بۆلەكلىرى (200 سېلسىيە گرادۇستىن يۇقىرى بولغان)، ئۇل ۋە باشقا نەملىككە ئۇچراپ تۇرىدىغان بۆلەكلىرىگە ئىشلىتىشكىمۇ بولمايدۇ. كۆمۈر تاشلىق خىشنىڭ ئىسسىق ـ سوغۇقلا، چېرىشكە تاقابىلچانلىقى ياخشى، رەڭگى تەكشى، بېسىمغا تاقابىلچانلىقى MPa15 دىن يۇقىرى بولغاچقا، سېغىز توپىلىق خىشنىڭ ئورنىدا ئىشلىتىشكىمۇ بولىدۇ.

② قۇم خىش. قۇم خىشنىڭ ئاساسلىق ماتېرىيالى ھاك بىلەن قۇم بولۇپ، مۇۋاپىق نىسبەتتە سۇ قوىۇپ ئارىلاشتۇرۇپ، لېيىنى قېلىپقا بېسىپ ئاسراپ قاتۇرۇش ئارقىلىق تەييارلىنىدۇ. ئۆلچىمى 240×115×53 (بىرلىكى مىللىمېتىر)، نومۇرى 200، 150، 100 نومۇرلۇقتىن ئىبارەت ئۈچ خىل بولىدۇ.

③ داشقال خىش. داشقال خىش ئۇۋۇتۇلغان كۆمۈر كۈلى، داشقال، ھاكنى بەلگىلىك نىسبەتتە تەڭشەپ، سۇ قوىۇپ ئارىلاشتۇرۇپ، قېلىپقا بېسىپ ئادەتتىكى ياكى يۇقىرى بېسىملىق پار بىلەن ئاسراش ئارقىلىق تەييارلىنىدىغان تام قوپۇرۇش ماتېرىيالىدۇر. ئۆلچىمى 240×115×53، نومۇرى 150، 100، 75 بولىدۇ.

④ باشقا سىلىكاتلىق خىشلار. سىلىكاتلىق خىشلار خام ماتېرىيالىنىڭ ئوخشاشماسلىقىغا ئاساسەن داشقال خىش، رۇدا داشقال خىش، كۆمۈر تاشلىق خىش قاتارلىق تۈرلەرگە بۆلۈنىدۇ.

سانائەتتە ئىشلىتىلىدىغان كېرەكسىز داشقال بىلەن هاكنى ئارىلاشتۇرۇپ، قېلىپلاپ تەييارلانغان خىش داشقال خىش دېيىلىدۇ. ئۇنىڭدا داشقال 85% ئەتراپىدا، هاك 15% ئەتراپىدا بولۇپ، پار بىلەن ئاسراش ئارقىلىق سۇس هاۋارەڭ خىش بولۇپ چىقىدۇ. ئۆلچىمى ئادەتتىكى سېغىز توپىلىق خىشنىڭكى بىلەن ئوخشاش، نومۇرى 75، 150، 100 تىن ئىبارەت ئۈچ خىل بولىدۇ.

رۇدا داشقال خىشنىڭ ئۆلچىمىمۇ ئادەتتىكى سېغىز توپىلىق خىشنىڭكى بىلەن ئوخشاش بولۇپ، نەمدەلگەن داشقال 90%، هاك 10%، سۇ 15% بويىچە تەڭشەپ ئارىلاشتۇرۇپ، پىشۇرۇپ، قېلىپلاپ تۆۋەن بېسىملىق پاردا ئاسراپ تەييارلىنىدۇ.

كۆمۈر تاشلىق خىشنىڭ ئۆلچىمى ئادەتتىكى سېغىز توپىلىق خىشنىڭكى بىلەن ئوخشاش، ئۇ كۆمۈر تېشىنى ئېزىپ، ئاز مىقداردا سېغىز توپا ئارىلاشتۇرۇپ، بېسىپ قېلىپلاپ، قۇرۇغاندىن كېيىن پىشۇرۇش ئارقىلىق تەييارلىنىدۇ.

## 2. كۆتەك خىش

كۆتەك خىشنىڭ ئېغىرلىقى ۋە ئۆلچىمىگە قاراپ، كىچىك تىپتىكى كۆتەك خىش، ئوتتۇرا تىپتىكى كۆتەك خىش ۋە چوڭ تىپتىكى كۆتەك خىش دەپ ئوچ تۈرگە؛ ئاساسلىق ماتېرىيالىغا قاراپ بېتون كاۋاكلىق كۆتەك خىش، پار بىلەن ئاسرالغان سىلىكاتلىق قۇرۇم كۆتەك خىش قاتارلىق تۈرلەرگە بۆلۈنىدۇ.

(1) بېتون كاۋاكلىق كۆتەك خىش.

① ئۆلچىمى. بېتون كاۋاكلىق كۆتەك خىش ئادەتتىكى سىلىكاتلىق سېمونت، ئوتتۇراهال قۇم ۋە دانچىسى 20mm دىن كىچىك بولغان تاشنى ئاساسىي ماتېرىيال قىلىپ ياسىلىدۇ. ماشىنا بىلەن

شەكىلگە كەلتۈرۈلگەن تام قوپۇرۇش ماتېرىيالىنىڭ ئۆلچىمى 845×200mm(1180 ~ 780mm)؛ قول بىلەن شەكىلگە كەلتۈرۈلگەن تام قوپۇرۇش ماتېرىيالىنىڭ ئۆلچىمى 845×180mm (2130 ~ 630mm) بولىدۇ.

② ئىشلىتىش دائىرىسى. بىتون كاۋاكلىق كۆتەك خىشنىڭ ئىش ئۇنۇمى ئادەتتىكى سېغىز توپلىق خىشنىڭكىدىن بىر ھەسسە يۇقىرى بولۇپ، ئادەتتىكى ئىمارەتلەرنىڭ ئۇلى ۋە ئۈستۈنكى قىسمىدىكى قۇرۇلما تاملىرىغا ئىشلىتىشكە بولىدۇ.

(2) پار بىلەن ئاسرىلىدىغان سىلىكاتلىق قۇرۇم كۆتەك خىش.

پار بىلەن ئاسرىلىدىغان سىلىكاتلىق قۇرۇم كۆتەك خىش كۆمۈر داشقىلى، قۇرۇم، ھاك، فوسفورلۇق گەچ قاتارلىق ماتېرىياللارنى سۇ بىلەن ئارىلاشتۇرۇپ، قېلىپلاپ، پار بىلەن ئاسراپ تەييارلىنىدۇ.

① ئۆلچىمى. نومۇرى 100 نومۇرلۇققا يېتىدۇ. ئۇنىڭ ئاساسلىق ئۆلچىمىنىڭ ئۇزۇنلۇقى 880mm، 1180mm بولىدۇ. ئېگىز-لىكى 380mm، قېلىنلىقى 180mm، 190mm، 200mm، 240mm بولىدۇ؛ قوشۇمچە ئۆلچىمىنىڭ ئۇزۇنلۇقى 280mm ~ 780mm غىچە بولىدۇ.

② ئىشلىتىلىش دائىرىسى. پار بىلەن ئاسرىلىدىغان سىلىكاتلىق قۇرۇم خىشنىڭ سۇ سۈمۈرۈشچانلىقى يۇقىرى، تېمپېراتۇرا ساقلاش، ئوتتىن مۇداپىئەلىنىش ئىقتىدارى ياخشى. ئۇ قاتتىق قۇرۇلمىلىق ئولتۇراق ئۆيلەر ياكى سانائەت قۇرۇلۇشلىرىنىڭ ئېغىرلىق كۆتۈرىدىغان قۇرۇلمىلارغا ھەمدە قورشاۋ تاملارغا ئىشلىتىلسە مۇۋاپىق بولىدۇ. لېكىن چىرىتىشكە ئۇچرايدىغان ئىمارەتلەرگە ھەمدە ئىمارەتلەرنىڭ ئۇل ياكى پول يۈزىدىن تۆۋەن بولغان قوپۇرمىلارغا ھەمدە يەنە دائىم يۇقىرى تېمپېراتۇرىنىڭ تەسىرىگە ئۇچرايدىغان ئىمارەتلەرگە ئىشلىتىشكە بولمايدۇ.

(3) كۆمۈر تاشلىق كاۋاكلىق كۆتەك خىش. كۆمۈر تاشلىق كاۋاكلىق كۆتەك خىش كۆمۈر تېشى، ھاك تاش، گەجدىن ياسالغان يېرىم قاتقان بىتوننى تۈز قېلىپتا تەۋرىتىپ بېسىپ شەكىلگە كەلتۈرۈپ، پار بىلەن ئاسراپ تەييارلىنىدۇ. نومۇرى 150～200؛ ئۆلچىمى (200 ～ 180) × 880mm × (180 ～ 1180)mm بولىدۇ. ئۇ-ۋىتىلغان كۆمۈر قۇرۇم كۆتەك خىشلىق تام قوپۇرۇشقا ئىشلىتىلىدۇ. تامنىڭ قېلىنلىقى 240mm، قوپۇرمىغا ئىشلىتىلىدىغان لاينىڭ چىداملىقلىق دەرىجىسى M2.5 دىن تۆۋەن بولماسلىقى لازىم.

(4) گاز بىتون كۆتەك خىش. سېمونت، رۇدا داشقىلى، قۇمنى ئاساسىي ماتېرىيال، ئالىيومىن ئۈۋىقىنى گاز ھاسىل قىلغۇچى ئورنىدا ئىشلىتىپ، ئېزىپ سۇ بىلەن ئارىلاشتۇرۇپ، پار بىلەن ئاسراپ تەييارلىنىدۇ. ئادەتتە ئېغىرلىق كۆتۈرمەيدىغان تاملارغا ئىشلىتىلىدۇ. كەسكىلى، مىخلىغىلى بولىدۇ، تېمپېراتۇرا ساقلىشى ياخشى، بىراق بېسىمغا، توڭلاشقا تاقابىلچانلىقى تۆۋەن.

### 3. تاش ماتېرىياللىرى

تاشنىڭ بېسىمغا تاقابىلچانلىقى يۇقىرى، ئۇزۇن مۇددەت بەرداشلىق بېرىش خۇسۇسىيىتىگە ئىگە، توڭلاشقا تاقابىلچانلىقى قىمۇ يۇقىرى بولۇشتەك ئالاھىدىلىكى بار. ئۇنىڭدىن سىرت يەنە تاش كۆپ ئۇچرايدىغان قۇرۇلۇش ماتېرىيالىدۇر. ئۇ ئۇل، تام ئاستى، ئەگمە كۆۋرۈك، توپا توسۇش تېمى ھەمدە زىننەتلەش قۇ-رۇلۇشلىرىدا ئىشلىتىشكىمۇ بولىدىغان ئىشلىتىلىش دائىرىسى بىرقەدەر كەڭ قۇرۇلۇش ماتېرىيالىدۇر.

(1) تاش ماتېرىيالىنىڭ تۈرى. تاش پىششىقلاپ ئىشلەش دەرىجىسى ۋە شەكلىگە قاراپ شىپەن تاش، كۆتەك تاش، ماتېرىيال تاش قاتارلىق تۈرلەرگە بۆلىنىدۇ.

① شىپەن تاش. شىپەن تاش تاغدىن كولانغان پېتى تېخى پىششىقلانمىغان، شەكلى ئۆلچەمسىز بولغان تاشنى كۆرسىتىدۇ. ئۇزۇنلۇقى 20cm ~ 40cm غىچە، قېلىنلىقى 15cm دىن چوڭ، ھەر دائىسىنىڭ ئېغىرلىقى 20 ~ 30 گرامغىچە بولىدۇ.

② كۆتەك تاش. كۆتەك تاش شىپەن تاشنىڭ چاسا شەكلىگە مايىل بولمايدىغان قىرلىق ئۇچلىرىنى چېقىپ ئېلىۋېتىپ، چاسا شەكلىگە كەلتۈرۈپ تەييارلانغىنىنى كۆرسىتىدۇ.

③ ماتېرىيال تاش. بۇ خىل تاش پىششىقلاپ ئىشلەنگەن يۈزدىكى تەكشىلىك دەرىجىسىگە قاراپ، سىلىق يۈزلۈك ماتېرىيال تاش، قوپال يۈزلۈك ماتېرىيال تاش ۋە يۈزى تەكشىلەنمىگەن ماتېرىيال تاش، دەپ ئۈچ تۈرگە بۆلىنىدۇ. ماتېرىيال تاشنىڭ ھەر قايسى يۈزلىرىنىڭ پىششىقلاپ ئىشلىنىش تەلىپى تۆۋەندىكى جەدۋەلدە كۆرسىتىلدى. ماتېرىيال تاشنىڭ پىششىقلاپ ئىشلەشتىكى رۇخسەت قىلىش پەرقى تۆۋەندىكى جەدۋەلدىكىگە ئۇيغۇن كېلىشى، ماتېرىيال تاشنىڭ كەڭلىكى، قېلىنلىقى بىردەك 200mm دىن كىچىك بولماسلىقى، ئۇزۇنلۇقى قېلىنلىقىنىڭ تۆت ھەسىسىدىن چوڭ بولۇشى كېرەك.

**جەدۋەل ماتېرىيال تاشنىڭ ھەرقايسى يۈزلىرىنى پىششىقلاپ ئىشلەش تەلىپى**

| ماتېرىيال تاشنىڭ تۈرى | سىرتى كۆرۈنۈپ تۇرىدىغان ھەمدە ئۆزئارا تېگىشىپ تۇرىدىغان تەرەپلىرىنىڭ يۈزىدىكى ئويمانلىنىڭ چوڭقۇرلۇقى | ئۇستىمۇ ـ ئۇست قوپۇرۇلىدىغان يۈز تەرىپىدىكى ئويمانىڭ چوڭقۇرلۇقى |
|---|---|---|
| ئۇششاق تاش<br>يېرىك تاش<br>تاش | 2mm دىن چوڭ بولماسلىق<br>20mm دىن چوڭ بولماسلىق<br>سەل ـ پەل تاراشلانغان بولۇشى | 10mm دىن چوڭ بولماسلىق<br>20mm دىن چوڭ بولماسلىق<br>25mm دىن چوڭ بولماسلىق |

جەدۋەل ماتېرىيال تاشنى پىششىقلاپ ئىشلەشتە رۇخسەت قىلىنىدىغان پەرق

| ماتېرىيال تاشنىڭ تۈرى | پىششىقلاپ ئىشلەشتە رۇخسەت قىلىنىدىغان خاتالىق پەرقى (mm) | |
|---|---|---|
| | كەڭلىك، قېلىنلىق | ئۇزۇنلۇق |
| ئۇششاق تاش | ±3 | ±5 |
| يىرىك تاش | ±5 | ±7 |
| تاش | ±10 | ±15 |

(2) تاشنىڭ تېخنىكىلىق خۇسۇسىيىتى. ① ھەجىم ئېغىرلىقى. يېنىك تاش بىلەن ئېغىر تاش تاشنىڭ ھەجىم ئېغىرلىقى بويىچە ئايرىلغان ئىككى خىل تۈرىدۇر. ئادەتتە ھەجىم ئېغىرلىقى 1800m³kg تىن چوڭ بولسا ئېغىر تاش دېيىلىدۇ.

② بېسىمغا چىداملىقى. ئېغىر تاشنىڭ نومۇرى 100، 150، 200، 300، 400، 500، 600، 1000 نومۇرلۇق بولىدۇ.

③ توڭلاشقا بەرداشلىق بېرىش چىداملىقى. تاشنىڭ توڭلاشقا بەرداشلىق بېرىش چىداملىقىنىڭ كۆرسەتمە نومۇرى توڭلىتىش - ئېرىتىش قېتىم سانى بويىچە بېكىتىلىدۇ. توڭلىتىش - ئېرىتىش سىناق سانى 10، 15، 25 ياكى 50 قېتىملاپ ئېلىپ بېرىلىدۇ. قاتتىق سوغۇق بولىدىغان رايونلاردىكى سۇ قۇرۇلۇشلىرىدا توڭلاشقا بەرداشلىق بېرىش چىداملىقىنى 50، 100، ھەتتا 200 قېتىملاپ سىناش تەلەپ قىلىنىدۇ.

(3) تاش ماتېرىيالىنىڭ ئىشلىتىلىش دائىرىسى. بىناكارلىقتا ئىشلىتىلىدىغان تاش ماتېرىيالى ئىمارەتنىڭ ئىشلىتىش تەلىپى بويىچە بېكىتىلىدۇ؛ شىپەن تاش دائىم ئۇلغا ئىشلىتىلىدۇ، ئۇل قوپۇرۇش جەريانىدا 20% ئەتراپىدىكى كىچىك پارچە تاش كاۋاك توشقۇزۇش ئۈچۈن تەييارلىنىدۇ؛ كۆتەك تاش كۆپىنچە ئۇل بىلەن تام بۇلۇڭىنى قوپۇرۇشقا ئىشلىتىلىدۇ؛ ماتېرىيال تاش بولسا تام

قوپۇرۇشقا ئىشلىتىلىدۇ.

### 4. لاي

لاي ــ خىش ـ تاش قوپۇرمىلارنى قوپۇرۇشقا ئىشلىتىلىدىغان پىپىشتۇرغۇچى ماتېرىيال بولۇپ، قۇمغا سېمونت ۋە هاك ئۇيۇتمىسى قاتارلىق پىپىشتۇرغۇچى ماتېرىياللارنى بەلگىلىك نىسبەتتە قوشۇپ، سۇ بىلەن ئارىلاشتۇرۇپ تەييارلىنىدۇ. ئۇنىڭ رولى بىرىنچىدىن، قوپۇرمىدىكى هەربىر تال خىش ياكى تاشنى بىر ـ بىرىگە يېپىشتۇرۇپ، بىر پۈتۈن گەۋدىگە ئايلاندۇرۇش؛ ئىككىنچىدىن، خىش تاش يۈزىنى تەكشىلەپ، ئۇستىدىن چۈشكەن يۈكنى تۆۋەنگە تەكشى يەتكۈزۈپ بېرىش، ئۇچىنچىدىن، خىش تاش ئارىلىقىدىكى بوشلۇقنى تولدۇرۇپ، تامدىن شامال ئۆتۈشنى ئازايتىپ، ئۇيۇ ئىچىنىڭ ئىللىقلىقىنى ساقلاشتىن ئىبارەت.

(1) سېمونت. سېمونت ــ هاك تېشى بىلەن سېغىز توپىنى بەلگىلىك نىسبەتتە ئارىلاشتۇرۇپ، يۇقىرى تېمپېراتۇرىدا پىشۇرۇپ، مۇزاپىق مىقدارىدا گەج قوشۇپ، ئۇۋۇتىپ تەييارلىنىدۇ.

① سېمونتنىڭ خۇسۇسىيىتى. سېمونت سۇ بىلەن ئۇچراشسىلا قېتىۋالىدۇ. قېتىشىش باسقۇچى دەسلەپكى قېتىشىش، ئاخىرقى قېتىشىش ۋە پۈتۈنلەي قېتىشىش باسقۇچلىرىغا بۆلۈنىدۇ. دۆلەت ئۆلچىمىدە دەسلەپكى قېتىشىش ۋاقتى 45 مىنۇتتىن، ئاخىرقى قېتىشىش ۋاقتى 12 سائەتتىن بالدۇر بولمايدۇ دەپ بەلگىلەنگەن.

*كۆپ ئىشلىتىلىدىغان سېمونتلارنىڭ بېكى ئۆلچىمى:* «سىلىكاتلىق سېمونت، ئادەتتىكى سىلىكاتلىق سېمونت» (1999-GB175)، «سىلىكاتلىق داشقال سېمونت، ئولقان كۈلى سىلىكاتلىق سېمونت ۋە سىلىكاتلىق داشقال كۈلى سېمونت» (1999-GB1344)، «بىرىكمە سىلىكاتلىق سېمونت» (1999-GB12958).

سىلىكاتلىق سېمونت 52.5R، 52.5، 42.5R، 42.5، 62.5R، 62.5 دىن ئىبارەت ئالتە دەرىجىگە بۆلۈنىدۇ. ئادەتتىكى سېمونت، رۇدا داشقال سېمونت، ۋولقان كۈلى سېمونت، داشقال كۈلى سې-مونت، بىرىكمە سېمونت 32.5R، 32.5 42.5R، 42.5، 52.5R، 52.5 قاتارلىق ئالتە دەرىجىگە بۆلۈنىدۇ.

كۆپ ئىشلىتىلىدىغان سېمونتنىڭ سېلىشتۇرما ئېغىرلىقى ئۆچ ئەتراپىدا بولىدۇ، بوش ھالەتتىكى ھەجىم ئېغىر-لىقى $1000kg/m^3$ –1600 غىچە بولىدۇ.

② دىققەت قىلىدىغان ئىشلار. سېمونت قېتىشىش جەريانىدا ئۇ سۇنى كۆپ سۈمۈرىدۇ. شۇڭا سۇ سېپىپ ئاسراشقا كاپالەتلىك قىلىش كېرەك.

سېمونتنى ساقلاش ۋە توشۇش جەريانىدا سۇدىن ۋە نەملىكتىن ساقلاش، قۇرغاق جايغا 30 سانتىمېتىر ئېگىزلىكتە تەگلىك قو-يۇپ، نەم تارتىپ قېلىشتىن ساقلىنىش كېرەك. ساقلاش ۋاقتى ئۇچ ئايدىن ئېشىپ كەتمەسلىكى، ۋاقتى ئۆتكەن سېمونتنى ئەۋ-رىشكە ئېلىپ سىناق قىلىپ ئىشلىتىش كېرەك.

(2) ھاك. ھاك ــ ھاك تېشى يۇقىرى تېمپېراتۇرىدا كۆيدۈرۈپ تەييارلىنىدۇ، ھاك قۇرۇلۇشقا ئىشلىتىلىشتىن بۇرۇن پىششىقلاپ ئىشلىنىشى كېرەك. ھاكنى پىششىقلاپ ئىشلەش ئۇسۇلى ئىككى خىل بولۇپ، بىرى قۇرۇق ھالەتتە ئېزىپ يۇمشىتىش، يەنە بىرى سۇغا چىلاپ ئېرىتىش. بۇ ئىككى خىل ئۇسۇلدا پىششىقلاپ ئىش-لەنگىنى ھاك پاراشوكى ۋە ھاك ئۈيۈتمىسى دەپ ئاتىلىدۇ.

① ھاكنىڭ خۇسۇسىيىتى. ھاكنى قۇرۇق ئېزىپ يۇمشىتىپ پاراشوك ھالەتكە كەلتۈرگەندىن كېيىن 4900 تۆشۈكلۈك غەل-ۋىردىن ئۆتكۈزسە ھاك پاراشوكى بولىدۇ. ئېرىتىلگەن ھاك قو-شۇلغان سۇ مىقدارىنىڭ ئوخشىماسلىقىغا ئاساسەن، پىشقان ھاك پاراشوكى ۋە ھاك ئۈيۈتمىسى بولۇپ چىقىدۇ.

ئادەتتىكى لايغا قوشۇلىدىغان ھاك ئۈيۈتمىسىنىڭ سىغىم ئېغىرلىقى $1300 \sim 1400 kg/m^2$ بولىدۇ.

② دىققەت قىلىدىغان ئىشلار. ھاكنىڭ تەبىئىي پارچىلىنىش ياكى قېتىشىپ قېلىشىدىن ساقلىنىش ئۈچۈن، ھاك ئىش مەيدانىغا توشۇپ كېلىنگەن ھامان پىششىقلاش تەلەپ قىلىنىدۇ. ساقلاپ ئىشلىتىشكە توغرا كەلسە چوقۇم ئورنى ئېگىزرەك بولغان، يامغۇر ئۆتمەيدىغان قۇرۇق ئىسكىلاتتا ساقلاش كېرەك.

ھاك ئۇلغا ئىشلىتىش ئۈيۈتمىسىنى نەم مۇھىتتا ۋە يەر ئاستى سۇ ئورنىدىن تۆۋەن بولغان ئۇلغا ئىشلىتىشكە بولمايدۇ، ساقلىغان ۋاقىتتا، سىرتىنى مەھكەم يۆگەپ، ھاۋادىن ئايرىپ ساقلاش، قۇرۇپ قېلىش، بۇلغىنىپ كېتىشتىن ساقلىنىش، قىش پەسلىدە توڭلاپ قالماسلىق ئۈچۈن ئۇستىدىن قېلىن يۆگەش كېرەك.

(3) قۇم. قۇم ــ دەريا قۇمى، دېڭىز قۇمى، تاغ قۇمى قاتارلىق تۈرلەرگە بۆلۈنىدۇ. ئادەتتىكى لايغا ئاساسەن دەريا قۇمى ئىشلىتىلىدۇ. قۇم دانچىسىنىڭ چوڭ ـ كىچىكلىكىگە ئاساسەن يىرىك قۇم (ئوتتۇرىچە دىئامېتىرى 0.5mm دىن چوڭ)، ئوتتۇراھال قۇم (ئوتتۇرىچە دىئامېتىرى $0.5mm \sim 0.35$ گىچە)، ئۇششاق قۇم (ئوتتۇرىچە دىئامېتىرى $0.35mm \sim 0.25$ غىچە) قاتارلىق تۈرلەرگە بۆلۈنىدۇ.

تەبىئىي قۇمنىڭ تەركىبىدە سېغىز توپا، لاتقا ۋە باشقا نەرسىلەر ئارىلاشقان بولغاچقا، ئۇنىڭ لايدىكى مىقدارى ئېشىپ كەتسە لاينىڭ سۈپىتىگە تەسىر يېتىدۇ. ئادەتتە M5.0 نومۇرلۇقتىن يۇقىرى لايغا ئىشلىتىلگەن قۇمنىڭ تەركىبىدىكى توپا 5% تىن ئاشماسلىقى، M5.0 دىن تۆۋەن نومۇرلۇق لايغا ئىشلىتىلگەن قۇمنىڭ تەركىبىدىكى توپا 10% دىن ئېشىپ كەتمەسلىكى تەلەپ قىلىنىدۇ.

قوپۇرمىلارغا ئىشلىتىلىدىغان لاي كۆپىنچە يىرىك قۇم ۋە

ئوتتۇراھال قاتلام بىلەن ئېتىلىدۇ. شۇنداقتىمۇ قۇمنىڭ ئەڭ چوڭ دانچىسى قوپۇرمىنىڭ ئالاھىدىلىكىگە ئۇيغۇن بولۇشى كېرەك. شېپەن تاشلىق قوپۇرمىنىڭ چاك ئارىسى چوڭ بولغاچقا يېرىك قۇم ئىشلىتىلسە بولىدۇ. خىش قوپۇرمىلارغا ئىشلىتىلىدىغان لايغا ئوتتۇراھال قۇم ئىشلىتىلسە مۇۋاپىق بولىدۇ.

### 5. سۇ

قۇرۇلۇشقا ئادەتتە تۇرۇبا سۇيى ياكى كۆل، دەريا ـ ئۆستەڭ سۇيى ئىشلىتىلىدۇ. سانائەتتىن چىققان كېرەكسىز، بۇلغانغان سۇ ۋە دېڭىز سۇيىنى ئىشلىتىشكە بولمايدۇ. مىنېرال سۇنى تەكشۈرۈپ لاياقەتلىك بولسا ئىشلەتسە بولىدۇ.

### 6. ئۆزلۈكلىگۈچى ماتېرىياللار

(1) ئۇيۇتۇلغان ھاك. قوپۇرمىغا ئىشلىتىلىدىغان قۇم لايغا ئۇيۇتۇلغان ھاك ئارىلاشتۇرۇلسا ھاك ئۇيۇتمىسىنىڭ رولىنى ئويناليدۇ.

(2) كۆمۈر قۇرۇمى. قۇم لاينىڭ ئۆزلۈكلىكىنى ئاشۇرۇش ۋە سېمونتنى تېجەپ قېلىش ئۈچۈن بەلگىلىك مىقدارداكۆمۈر قۇرۇمى ئارىلاشتۇرۇلىدۇ.

(3) مودېل قۇم. مودېل قۇم دېگىنىمىز سانائەتتىن چىققان بىر خىل كېرەكسىز ماتېرىيال بولۇپ، ئۇنىڭدا ئاز مىقدارداقارغۇچى تەركىب بار. ئۇ قوپۇرمىغا ئىشلىتىلىدىغان لايدىكى قۇم زەرىنىدا ئىشلىتىلىدۇ، بۇ خىل لاينىڭ ئېقىشچانلىقىنى بىرقەدەر ياخشى، بىراق ئاسان چۆكۈۋالىدۇ.

4. زەگۈندىلىك پاراشوك. زەگۈندىلىك پاراشوك ئارىلاشمىنىڭ ئۇيۇشچانلىقىنى ياخشىلاپ، توڭلاشقا تاقابىلچانلىقىنى، سۇ ئۆتكۈزۈشكە تاقابىلچانلىقىنى ئاشۇرىدۇ، بىراق بەك كۆپ قوشۇۋېتىلسە دېتالنىڭ چىداملىقلىقىنى تۆۋەنلىتىۋېتىدۇ.



شىنجاڭ داتۇڭ ئۇيغۇر ئاپتونوم رايونلۇق كۇتۇپخانىسى
新疆大学图书馆藏书

5. ئاشتۇرى. قىش پەسلىدە قۇرۇلۇش قىلغاندا ئاشتۇرى لاينىڭ توڭلاشقا قارشى خۇرۇچى قىلىپ ئىشلىتىلىدۇ. بىراق ئاشتۇرداينىڭ پولات چۇۋقنى چىرتىش رولى بولغاچقا، پولات چۇۋقلىق بىتون قۇرۇلمىلاردا قوشۇلۇش مىقدارى 1% تىن ئېشىپ كەتمەسلىكى كېرەك.

## § 2. دائىم ئىشلىتىلىدىغان ئەسۋاب ۋە مېخانىزملار

تامچىلىقتا دائىم ئىشلىتىلىدىغان ئەسۋابلارنى قانداق ئىشلىتىشنى بىلىۋېلىش بىر تامچى ئۇچۇن ئەڭ ئاساسلىق ساۋاتتۇر.

### 1. كۆپ ئىشلىتىلىدىغان ئەسۋابلار

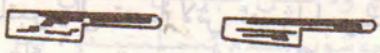
(1) تامچىلىقتا ئىشلىتىلىدىغان ئەسۋابلار. قالاق، ۋاداۋ، كەكە، بولقا، لاي يېيىتىش ئۇسكۇنىسى، چۆپگەز قاتارلىقلار دائىم ئىشلىتىلىدىغان تامچىلىق سايمانلىرىدۇر.

① قالاق. قالاق لاي يېيىتىش، لاي ئېلىشقا ئىشلىتىلىدۇ. ئۇ ئۇچبۇلۇڭ شەكىللىك، ئۇزۇنچاق ئۇچبۇلۇڭ شەكىللىك، چاسا شەكىللىك بولىدۇ (5 ـ رەسىم). «ئۇچتە بىر» قوپۇرۇش ئۇسۇلىدا ئىشلىتىلىدىغان ئەڭ مۇھىم سايماندۇر.



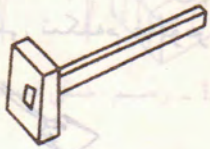
5 ـ رەسىم ھەر خىل قالاقلار

② ژاداۋ. ژاداۋ خىش پارچىلاش، لاي يېيىتىشقا ئىشلىتىلىدۇ. (6 ـ رەسىم)

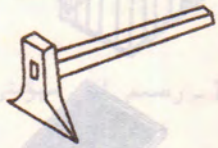



6 ـ رەسىم ژاداۋ

③ بولقا. بولقا ئاساسلىقى تاشنى يونۇش ـ چېقىش ۋە غەيرىي شەكىلدىكى خىشلارنى يونۇشقا ئىشلىتىلىدۇ (7 ـ رەسىمگە قارالسۇن).



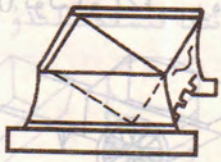
7 ـ رەسىم بولقا



8 ـ رەسىم كەكە

④ كەكە. كەكە ئاساسلىقى خىش يونۇش ـ چاناشقا ئىشلىتىلىدۇ، ئۇنى بولقا بىلەن قالاقتا ماسلاشتۇرۇپ ئىشلىتىشكىمۇ بولىدۇ (8 ـ رەسىم).

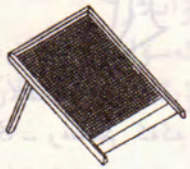
⑤ لاي يېيىتىش ئەسۋابى. ئۇ ئاساسلىقى قۇم لاينى يېيىتىشقا ئىشلىتىلىدۇ. يېيىتقاندا ئاۋۋال لاينى ئۇنىڭ ئىچىگە تۆكۈپ، ئىككى قول بىلەن ئالدى ـ كەينىگە تەكشى كۈچ بىلەن ئىتتەرسە بولىدۇ (9 ـ رەسىم).



9 ـ رەسىم لاي يېيىتىش ئەسۋابى

(2) ماتېرىيال تەييارلاش ئەسۋابلىرى. تامچىلىقىتا كۆپ ئىشلىتىلىدىغان ماتېرىيال تەييارلاش ئەسۋابلىرىدىن ئاساسلىقى لاي چىلىكى، گۈرجەك، خىش قىسقۇچ، ژاگونچە (قول هارۋىسى)، كران كۈرىسى، قۇم تاسقايدىغان غەلۋىر، لاي دېسى قاتارلىقلار.

① قۇم تاسقايدىغان غەلۋىر. قۇم تاسقايدىغان غەلۋىر قول غەلۋىرى، تىكلەم غەلۋىر، كىچىك چاسا غەلۋىر قاتارلىق ئۈچ تۈرگە بۆلۈنىدۇ. كۆپىنچە قۇم تاسقاشقا ئىشلىتىلىدۇ. غەلۋىر تۆشۈكىنىڭ چوڭ ـ كىچىكلىكى 4mm، 6mm، 8mm بولىدۇ (10 ـ رەسىمدىكىسى تىكلەم غەلۋىر).

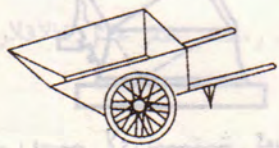




11 ـ رەسىم گۈرجەك  10 ـ رەسىم تىكلەم غەلۋىر

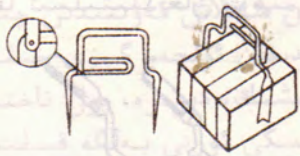
② گۈرجەك. گۈرجەك ئۈچلۈق گۈرجەك ۋە چاسا گۈرجەك دەپ ئىككى تۈرگە ئايرىلىدۇ. ئادەتتە توپا قېزىش، ئۈسۈش ۋە قۇم تاسقاشقا ئوخشاش ئىشلارىدا ئىشلىتىلىدۇ (11 ـ رەسىم).

③ ژاگونچە (قول هارۋىسى). ژاگونچە ئاساسلىقى لاي توشۇشقا ۋە بەزى پارچە ماتېرىياللارنى توشۇشقا ئىشلىتىلىدۇ، ئۇنىڭ سىغىمى تەخمىنەن $0.2m^2$ بولىدۇ (12 ـ رەسىم).



12 ـ رەسىم ژاگونچە

④ خش قىسقۇچ ۋە خش سېۋىتى. خش قىسقۇچ ئاساسەن خش قاچىلاش ۋە چۆشۈرۈشكە ئىشلىتىدۇ، بىر قېتىمدا تۆت دانە خشنى قىسىپ ئالغىلى بولىدۇ (13 ـ رەسىم). خش سېۋىتى بولسا كىران بىلەن توشۇشقا ئىشلىتىلىدۇ (14 ـ رەسىم).

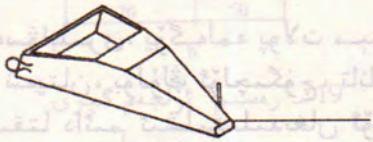


13 ـ رەسىم خش قىسقۇچ



14 ـ رەسىم ئىش سېۋىتى

⑤ كىران كۆرىسى. كىران بىلەن قۇرۇلۇشقا لايى توشۇغاندا ئىشلىتىلىدىغان ئەسۋاب (15 ـ رەسىم).



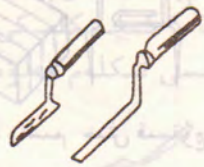
15 ـ رەسىم كىران كۆرىسى

⑥ لايى دېسى ۋە لايى چىلىكى. لايى دېسى لايى ساقلاشقا ئىشلىتىلىدۇ؛ لايى چىلىكى بولسا لاينى ۋاقىتلىق ساقلاپ تۇرۇشقا ياكى قىسقا ئارىلىققا لايى توشۇشقا ئىشلىتىلىدۇ (16 ـ رەسىم).

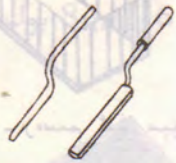


16 ـ رەسىم لايى چىلىكى ۋە لايى دېسى

(3) ئەنكاپلاش ئەسۋابلىرى. تامچىلىقتا ئىشلىتىلىدىغان ئەنكاپلاش ئەسۋابلىرى ئاساسەن پولات چۈنقنى ياپىلاقلاش ئارقىلىق ياكى نەپىز پولات تاختىدىن كېسىۋېلىنىپ ياسىلىدۇ. پولات چۈنقنى ياپىلاقلاپ ياسالغىنى خىش تامنى ئەنكاپلاشقا، پولات تاختىدىن كېسىۋېلىنىپ ياسالغىنى تاش قوپۇرۇلمىلارنى ئەنكاپلاشقا ئىشلىتىلىدۇ. ئۇنىڭدىن باشقا يەنە ئەنكاپلاش جەريانىدا پالاقمۇ لاي ئېلىشقا ئىشلىتىلىدىغان مۇھىم ئەسۋابتۇر.



17 ـ رەسىم خىش تامنى ئەنكاپلاشقا ئىشلىتىلىدىغان ئەنكاپلىغۇچ



18 ـ رەسىم تاش قوپۇرمىلارغا ئىشلىتىلىدىغان ئەنكاپلىغۇچ

(4) ئۆلچەش ئەسۋابلىرى. يۆگەلمە پولات مېتىر، تاختىپەر، چۆپگەز ۋە ئاسما، شەيتان، بۇلۇڭ ئۆلچىگۈچ، تانا، ئۆلچەم گېزى قاتارلىقلار تامچىلىقتا دائىم ئىشلىتىلىدىغان ئۆلچەش ئەسۋابلارـ دۇر.

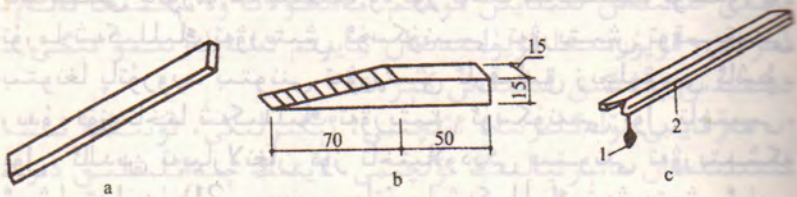
① يۆگەلمە پولات مېتىر. ئۇ تامنىڭ ھەرقايسى بۆلەكلىرىنى، قۇرۇلۇشتىكى ھەرقايسى قۇرۇلمىلارنىڭ ئورنىنى ئۆلچەپ بېكىتىشتە ئىشلىتىلىدۇ. ئۇزۇنلۇقى: 1m، 2m، 3m، 4m، 5m، 20m، 30m، 50m قاتارلىق ئۆلچەملەردە بولىدۇ.

② چۆپگەز بىلەن ئاسما ئاساسەن تام يۈزىنىڭ تىك ۋە تەكشىلىكىنى ئۆلچەيدۇ.

③ شەيتان، بۇلۇڭ ئۆلچىگۈچ. تام يۈزىنىڭ گورىزونتال تەكشىلىكىنى ئۆلچەشتە ئاساسەن شەيتان ئىشلىتىلىدۇ؛ بۇلۇڭلارنىڭ تىك ۋە توغرىلىقى بۇلۇڭ ئۆلچىگۈچ بىلەن ئۆلچىنىدۇ.

④ تانا. تامنىڭ سىرتقى گىرۋىكىگە تامنىڭ تۈز ۋە تەكشى قو- پۇرۇلۇشى ئۈچۈن تارتىلغان يىپ.

⑤ ئۆلچەم گېزى تامغا ئىشلىتىلىدىغان ئۆلچەم گېزى ۋە ئۇلـ- غا ئىشلىتىلىدىغان ئۆلچەم گېزى دەپ ئىككى تۈرگە بۆلۈنىدۇ. ئۆلغا ئىشلىتىلىدىغان ئۆلچەم گېزىگە خىشنىڭ ئۆلچىمى، ئۇل لىمى، نەملىكتىن ساقلاش قەۋىتىنىڭ ئورنى قاتارلىقلار بەلگە قىلىنىدۇ، گەزنىڭ ئۇچى نەملىكتىن ساقلاش قەۋىتىدىن چىقىپ تۇرىدىغان بولىدۇ؛ تامغا ئىشلىتىلىدىغان ئۆلچەم گېزى خىشنىڭ ئۆلچىمى، ئەنكاپنىڭ قېلىنلىقى، ئىشىك، دېرىزە، پول تاختىسى، چارچاپ قاتارلىقلارنىڭ ئېگىزلىكىنى ئورنى بەلگە قىلىنىدۇ (19 ـ رەسىمگە قارالسۇن).

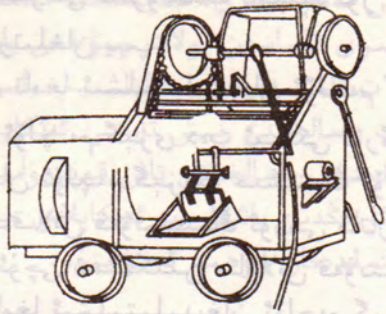



19 ـ رەسىم ئۆلچەم گېزى

## 2. كۆپ ئىشلىتىلىدىغان ماشىنا ـ ئۈسكۈنىلەر

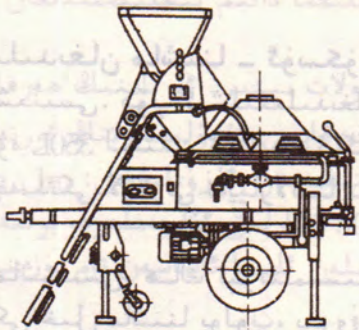
(1) لاي ئېتىش ماشىنىسى. كۆپ ئىشلىتىلىدىغان لاي ئېتىش ماشىنىسى 200L لىق ۋە 350L لىقتىن ئىبارەت ئىككى خىل بولـ- ىدۇ. ئۇ ھەر خىل ئۆلچەمدىكى لايلارنى تەييارلاشتا مەخسۇس ئىش- لىتىلىدۇ.

(2) ھاك سۇزۇش ماشىنىسى. ھاك ئېرىتمىسىنى سۈزۈشكە ئىشلىتىلىدىغان ئىككى خىل ماشىنا بولۇپ، بىرى ئۇۋىتىپ سۈ- زۈش ماشىنىسى، يەنە بىرى تۆلۈقسىمان ھاك سۇزۇش ماشىنىسى دېيىلىدۇ (20 ـ رەسىمدە كۆرسىتىلگىنى تۆلۈقسىمان ھاك سۈ- زۈش ماشىنىسى).



20 ـ رەسىم تۆلۈقسىمان هاك سۈزۈش ماشىنىسى

(3) بېتون تەۋرىتىش ئەسۋابى. بېتون تەۋرىتىش ئۈسكۈنىسى ئاساسلىقى پاتۇرما شەكىللىك ۋە تۈز تاختا شەكىللىك بولىدۇ. پاتۇرما شەكىللىك تەۋرىتىش ئۈسكۈنىسى تەۋرىتىش توقمىقىنى بېتونغا پاتۇرۇپ، بېتوننى تەۋرىتىش ئارقىلىق زىچلىقىنى ئاشۇرىدۇ. تۈز تاختا شەكىللىك تەۋرىتىش ئۈسكۈنىسى پول تاختىسى، پول، ئالدىن تەييارلانغان تۈز تاختىلاردىكى بېتوننى تەۋرىتىشكە ئىشلىتىلىدۇ (21 ـ رەسىم پاتۇرما شەكىللىك تەۋرىتىش ئۈسكۈنىسى).



21 ـ رەسىم پاتۇرما شەكىللىك تەۋرىتىش ئۈسكۈنىسى

## § 3 . ئىش تەييارلىقى

تامچىلىقنىڭ ئىش تەرتىپى بىرقەدەر كۆپ بولۇپ، قۇرۇلۇش-سانائەت سۇرئىتى ۋە سۈپىتىگە كاپالەتلىك قىلىش ئۈچۈن ئىش باشلاشتىن بۇرۇنقى تېخنىكا، ماتېرىيال، ماشىنا ـ ئۈسكۈنىلەر-سانائەت تەييارلىقىنى پۈختا قىلىش لازىم.

### 1. تېخنىكىلىق تەييارلىقلار

ئىش باشلاشتىن بۇرۇن ئالاقىدار تېخنىكىلىق ماتېرىياللارنى ئىستايىدىل ئۆگىنىش، چېرتيوژنى پىششىق ئىگىلەش، لايىھەلەش مەقسىتىنى چۈشىنىش كېرەك. بولۇپمۇ قۇرۇلۇش مەشغۇلات چېرتيوژى ۋە مۇشۇنىڭغا ئالاقىدار تېخنىكىلىق ماتېرىياللارنى ياخشى ئىگىلەش ئىنتايىن مۇھىم. مەشغۇلات ۋە تېخنىكا تەلەپ-لىرىنى، قوپۇرمىغا قويۇلىدىغان ئايرىم تەلەپلەرنىمۇ تېگى-تەكتىدىن پىششىق ئىگىلەش كېرەك.

ھەرقايسى بۆلەكلەرنىڭ ئۆلچىمى، ئېگىزلىكى، ئۇنىڭغا ئىش-لىتىلىدىغان ماتېرىيالنىڭ ئۆلچىمى، لاينىڭ چىداملىقلىق دەرد-جىسى، سۇ ـ سېمونت نىسبىتى ھەمدە ئالدىن قالدۇرۇلىدىغان كۆۋاك ـ تۆشۈكچىلەر، قاتارلىقلارنى پىششىق بىلىش، ئېسىدە چىڭ ساقلاش كېرەك. بۇلار چېرتيوژدىكى تەلەپ بويىچە ئىشلە-نىشى كېرەك.

قوپۇرۇلىدىغان ئورۇننىڭ تەكشى يۈز ئۆلچىمى بىلەن ئېگىز-لىكىنى قايتا سىلىشتۇرۇش، ئىش باشلاشتىن بۇرۇنقى ئەڭ مۇ-ھىم باسقۇچ بولۇپ، خاتالىق كۆرۈلمىگەندىن كېيىن ئىش باشلاش كېرەك.

## 2. ماتېرىيال بىلەن ئەسۋابلارنى تەييارلاش

(1) ماتېرىيال تەييارلاش. بۇ تۆۋەندىكىلەرنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ:

① قوپۇرمىنىڭ تۈرىگە ئاساسەن، ئۇنىڭغا كېتىدىغان ماتېرىيالنى مۆلچەرلەش، ماتېرىيال تېجەش پىلانىنى تۈزۈپ چىقىش كېرەك.

② قۇرۇلۇش گۇرۇپپىسىنىڭ مەشغۇلاتىنى مۇددەتكە بۆلۈپ، ماتېرىيالنى تۈركۈمگە بۆلۈپ پىلانلىق تەمىنلەش ھەمدە ئىش مەيدانىنىڭ تەكشى يۈز ئورۇنلاشتۇرۇلۇشىغا ئاساسەن تۈرلەرگە بۆلۈپ قويۇپ، ئىشلىتىشكە تەييارلاش كېرەك.

(2) ئىش مەيدانىغا كىرگۈزۈلگەن ماتېرىيالنى تەكشۈرۈپ ئۆتكۈزۈۋېلىش، ئەسۋابلارنى تەييارلاش. تامچىلىقتا ئىشلىتىلىدىغان ئەسۋابلار ھەر كىم ئۆز ئالدىغا ئىشلىتىدىغان ۋە كوللېكتىپ ئورتاق ئىشلىتىدىغان ئەسۋاب دەپ ئىككى تۈرگە بۆلۈنىدۇ.

① ھەر كىم ئۆز ئالدىغا ئىشلىتىدىغان ئەسۋابلار كەكە، قالاق، بولقا، بۇلۇڭ مېتىر، ئەنكاپلىغۇچ، شەيتان، ۋاداۋ، چۆپگەز، ئاسما قاتارلىق نۇرغۇن ئەسۋابلارنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ.

② كوللېكتىپ ئورتاق ئىشلىتىدىغان ئەسۋابلار گىر، تانا، ھارۋا، لاي دېسى، غەلۋىر، شىلانكا قاتارلىقلارنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ.

## 3. لاينىڭ ئارىلاشتۇرۇش نىسبىتى ۋە ئارىلاشتۇرۇلۇش

(1) لاينىڭ تېخنىكىلىق شەرتلىرى. قوپۇرمىلارغا ئىشلىتىلىدىغان لاينىڭ چىداملىقلىق دەرىجىسى M2.5، M5.0، M7.5، M10، M15، M20 بولىدۇ. سېمونت لاينى تەشكىل قىلغۇچى ماتېرىياللارنىڭ زىچلىقى $1900kg/m^2$؛ سېمونتلىق ئارىلاشما لاينى تەشكىل قىلغۇچى ماتېرىياللارنىڭ زىچلىقى $1800kg/m^2$ بولىدۇ. قوپۇرمىلارغا ئىشلىتىلىدىغان لاينىڭ قويۇقلۇق دەرىجىسى تۆۋەن-

دىكى جەدۋەلدە كۆرسىتىلدى؛

| قوپۇرمىنىڭ تۈرى | لاينىڭ يېيىلىش- چانلىق (mm) | قوپۇرمىنىڭ تۈرى | لاينىڭ يېيىلىش- چانلىقى (mm) |
|---|---|---|---|
| ئادەتتىكى پىشىق خىشلىق قوپۇرما، يېنىك ئىسكىلىن ماتېرىياللىق بىتوندىن تەييارلانغان كىچىك تىپتىكى كۆتەك خىشلىق قوپۇرۇلما | 70_90<br>60_90<br>60_80 | ئادەتتىكى پىششىق خىشتا قوپۇرۇلغان تۈز كېمىر ئىشىك - دېرىزە بېيىش كاۋاك تام، تۇرا ئەگمىسى ئادەتتىكى بىتوندىن تەييارلانغان كىچىك تىپتىكى كۆتەك خىشلىق قوپۇرۇلما، گاز بىتونلۇق كۆتەك خىش قوپۇرمىسى | 60_90 |
| | | تاش قوپۇرۇلما | 30_50 |

قوپۇرمىلارغا ئىشلىتىلىدىغان لاينىڭ ئايرىلىش دەرىجىسى 30mm دىن كىچىك بولۇشى كېرەك. سېمونت لايدا سېمونتنىڭ ئىشلىتىلىش مىقدارى $200kg/m^2$ تىن چوڭ بولۇشى؛ سېمونتلىق ئارىلاشما لايدا سېمونت بىلەن باشقا ماتېرىياللارنىڭ ئومۇمىي مىقدارى $300 \sim 350kg/m^2$ ئەتراپىدا بولۇشى كېرەك.

(2) لاينىڭ ئارىلاشتۇرۇش نىسبىتى. مەشغۇلاتتىن بۇرۇن، لايىھەدىكى تەلەپ بىلەن ئارىلاشتۇرۇش نىسبىتىنىڭ كۆرسەتمىسى بويىچە «نىسبەت كۆرسەتكۈچ تاختىسى» تەييارلاپ، لاي ئېتىش ماشىنىسىنىڭ يېنىدىكى ئاسان كۆرگىلى بولىدىغان جايغا ئورۇنلاشتۇرۇپ قويۇش كېرەك.

① قۇمنىڭ ئىشلىتىلىش مىقدارى (تۆۋەندىكى جەدۋەلگە قارىڭ).

جەدۋەل ھەر $1m^2$ قۇم لايغا كېتىدىغان ماتېرىيال

| لاينىڭ تۈرى | سېمونتلىق لاي | | ھاكلىق لاي | ئەنكاپ لېيى | سېمونت-لىق نوتقا چىداملىق لاي |
|---|---|---|---|---|---|
| ھەجىم بويىچە ئارىلاشتۇرۇش نىسبىتى | 1:35 | 1:25 | 1:3 | 1:1 | 1:1:4 |
| M32.5 نومۇرلۇق سېمونت (kg) | 438 | 335 | (0.33) | 812 | 301 |
| ھاك ئۆيۈتمىسى (m2) | | | | | |
| ھاك (kg) | | | 107 | | |
| قۇم | | | | | 1.02 |
| ئوتقا چىداملىق توپا (kg) | 1.12 | 1.21 | 1.09 | 0.81 | 376 |

② چىداملىقلىق دەرىجىسى ئوخشاش بولمىغان سېمونت لايغا ئىشلىتىلىدىغان ماتېرىياللار (تۆۋەندىكى جەدۋەلگە قارالسۇن).

جەدۋەل ھەر $1m^2$ سېمونت لايغا كېتىدىغان ماتېرىيالنىڭ مىقدارى

| لاينىڭ چىداملىق-لىق دەرىجىسى | ھەر كۇب مېتىر لايغا ئىشلىتىلە-دىغان سېمونتنىڭ مىقدارى (kg) | ھەر كۇب مېتىر لايغا ئىشلىتىلە-دىغان قۇمنىڭ مىقدارى (kg) | ھەر كۇب مېتىر لايغا ئىشلىتىلە-دىغان سۇنىڭ مىقدارى (kg) |
|---|---|---|---|
| M7.5, M5.0 | 200-230 | $1m^3$ قۇمنىڭ دۆ-ۋىلەنگەندىكى زىچ-لىقى | 270-330 |
| M7.5, M5.0 | 220-280 | | |
| M7.5, M5.0 | 280-340 | | |
| M7.5, M5.0 | 340-400 | | |

ئەسكەرتىش: a. جەدۋەلدىكى سېمونتنىڭ چىداملىقلىق دەرىجىسى 32.5، 32.5 دەرىجىلىكتىن يۇقىرى بولغان سېمونتنى ئىشلەتكەندە، جەدۋەلدە كۆرسىتىلگەن تۆۋەن چەكنى قوللانمايسىز.

b. سېمونتنىڭ ئىشلىتىلىش مىقدارى مەشغۇلات سەۋىيەسى بويىچە مۇۋاپىق تاللىنىدۇ.

c. يۇمشاق قۇم ياكى يېرىك قۇم ئىشلەتكەندە سۇ ئىشلىتىش مىقدارى ئايرىم - ئايرىم ھالدا جەدۋەلدە كۆرسىتىلگەن يۇقىرى چەك ياكى تۆۋەن چەك بويىچە بولىدۇ.

d. قويۇقلۇق دەرىجىسى 70 تىن يۇقىرى بولغاندا، سۇ ئىشلەتىش مىقدارى تۆۋەن چەكتىن كەم بولماسلىقى كېرەك.

e. ئىش مەيدانىنىڭ تېمپېراتۇرىسى ئىسسىق ياكى قۇرغاق پەسىل بولسا ئەمەلىي ئەھۋالغا قاراپ سۇنىڭ مىقدارىنى ئاشۇرۇش كېرەك.

(3) لاينىڭ ئارىلاشتۇرۇش نىسبىتىنى سىناق تەرىقىسىدە ئارىلاشتۇرۇش، تەڭشەش ۋە مۇقىملاشتۇرۇش. ① سىناق تەرىقىسىدە ئارىلاشتۇرغاندا ئەمەلىي ئەھۋالغا قاراپ ماشىنا بىلەن ئارىلاشتۇرۇش كېرەك.

② ئارىلاشتۇرۇش ۋاقتى ماتېرىيال سېلىپ بولغان ۋاقىتتىن باشلىغاندا، سېمونت لاي بىلەن سېمونتلىق ئارىلاشما لاينى ئارىلاشتۇرۇش ۋاقتى 2 مىنۇتتىن كەم بولماسلىقى؛ داشقال كۆلى ۋە قوشۇمچە خۇرۇچلار ئارىلاشتۇرۇلىدىغان لاينىڭ ئارىلاشتۇرۇش ۋاقتى 3 مىنۇتتىن كەم بولماسلىقى لازىم.

③ ھېسابلاپ چىقىلغان ياكى جەدۋەلدىن ئېلىنغان ئارىلاشتۇرۇش نىسبىتى بويىچە سىناق تەرىقىسىدە ئارىلاشتۇرغاندا، ئالدى بىلەن ئارىلاشمىنىڭ قويۇقلۇقى ۋە قەۋەتلەرگە بۆلۈنۈشىنى ئۆلچەپ چىقىش كېرەك. ئۆلچەمگە ئۇيغۇن بولمىسا ماتېرىيالنى تەڭشەش، تاكى تەلەپكە لايىق بولغىچە شۇنداق قىلىش كېرەك. ئاخىرىدا سىناق تەرىقىسىدە ئارىلاشتۇرۇپ تەڭشەلگەن لاينى ئۆلچەملىك ئارىلاشتۇرۇش نىسبىتى قىلىپ بېكىتىش كېرەك.

④ سىناق تەرىقىسىدە ئارىلاشتۇرغاندا ئۇچتىن ئارتۇق ئوخشاش بولمىغان ئارىلاشتۇرۇش نىسبىتى ئېلىپ، بۇنىڭ بىرىنى ئۆلچەملىك ئارىلاشتۇرۇش نىسبىتى قىلىش، قالغان ئارىلاشتۇرۇش نىسبىتىدىكى سېمونتنىڭ ئىشلىتىلىش مىقدارىنى ئۆلچەملىك ئارىلاشتۇرۇش نىسبىتىنىڭكىدىن 10% ئاشۇرۇش ياكى كېمەيتىش كېرەك. قويۇقلۇقى، قەۋەتلەر ئايرىلىشى لايىقەتلىك

بولۇشقا كاپالەتلىك قىلىنغان ئەھۋالدا، سۇ ياكى ئارىلاشمىلارنىڭ مىقدارىنى مۇۋاپىق تەڭشەش كېرەك.

⑤ ئوخشاش بولمىغان ئۇچ خىل ئارىلاشتۇرۇش نىسبىتىنى تەڭشەپ بولغاندىن كېيىن «قۇرۇلۇش لايىرىنىڭ ئاساسلىق خۇسۇسىيىتىنى سىناق قىلىش ئۇسۇلى» بويىچە سىناق ئەۋرىشكىسىنى بېكىتىپ، لاينىڭ چىداملىقلىقىنى ئۆلچەش كېرەك. ئاندىن سىناق تەرىقىسىدە ئارىلاشتۇرۇش چىداملىقلىقىنىڭ تەلىپىگە ئۇيغۇن، سېمونتنىڭ ئىشلىتىلىش مىقدارى ئەڭ ئاز بولغان ئارىلاشتۇرۇش نىسبىتىنى بېكىتىپ چىقىپ، ئۇنى لاينىڭ ئارىلاشتۇرۇش نىسبىتى قىلىش كېرەك.

(4) لاي ئېتىش. ھەر خىل ئارىلاشتۇرۇش نىسبىتىگە ئاساسەن ھەر خىل چىداملىقلىقتا ئىگە بولغان لايلارنى ئېتىپ چىققىلى بولىدۇ. بۇنىڭ كونكرېت تەلىپى تۆۋەندىكىچە:

① لايغا ئىشلىتىلگەن ھەر خىل ماتېرىياللارنىڭ ئارىلاشتۇرۇش نىسبىتىنىڭ توغرا بولۇشى ئۈچۈن، ئېغىرلىقىنى ئۆلچەپ ئىشلىتىش كېرەك.

② لاي ئېتىلىشتىن بۇرۇن قۇمنىڭ سۇ تەركىبىنى ئۆلچەپ، شۇنىڭغا ئاساسەن سۇ قوشۇش كېرەك.

③ لاي ئېتىلىدىغان قۇمنى چوقۇم تاسقاپ، چوڭ دانچىلىرى ۋە ئەخلەتلىرىنى ئېلىۋېتىلىش كېرەك.

④ ماشىنا بىلەن لاي ئەتكەندە لاينىڭ ئارىلاشتۇرۇش ۋاقتى كەم دېگەندە 2 مىنۇت بولۇشى، لاينىڭ رەڭگى تەكشى، ئېقىشچانلىقى مۇۋاپىق بولۇشى كېرەك. سېمونت قوشۇلغان لاينى بىر تەرەپتىن ئارىلاشتۇرۇپ، بىر تەرەپتىن توشۇپ، بىر تەرەپتىن ئىشلىتىشكە كاپالەتلىك قىلىش، ئادەتتە 3 سائەت ئىچىدە ئىشلىتىپ بولۇش لازىم.

## § 4 . بىخەتەرلىك بىلىملىرى

### 1. ئادەتتىكى بىخەتەرلىك ساۋادلىرى

(1) مەشغۇلات قىلىشتىن ئاۋۋال مەشغۇلات مۇھىتىنىڭ بىخەتەر ياكى ئەمەسلىكىنى تەكشۈرۈش، يوللارنىڭ راۋانلىقى، ماشىنا ئۈسكۈنىلەرنىڭ مۇقىملىقى، بىخەتەرلىك ئەسلىھەلىرى ۋە قوغدىنىش بۇيۇملىرىنىڭ تولۇق ياكى ئەمەسلىكى قاتارلىقلارنى بىرمۇ بىر تەكشۈرۈپ، تەكشۈرۈشتە لاياقەتلىك بولغاندىن كېيىن ئاندىن ئىش باشلاش كېرەك.

(2) ئېگىز بوشلۇقتا مەشغۇلات قىلىدىغان ئىشچىلار چوقۇم بەدەن تەكشۈرتۈشى، يۈرەك كېسىلى بارلار يۇقىرى ئىش ئورۇنلىرىغا چىقماسلىقى لازىم.

(3) ئاستى ـ ئۈستى ئىككى قەۋەتتە بىرلا ۋاقىتتا قۇرۇلۇش قىلىنغان چاغدا، ئاستى ـ ئۈستى ئىككى قەۋەتكە مەخسۇس قوغدىنىش توسقى ياكى باشقا ئايرىش ئەسلىھەلىرى ئورنىتىلىشى كېرەك.

(4) 6 بالدىن يۇقىرى قاتتىق بوران چىققاندا ئېگىزلىكتە مەشغۇلات قىلىش چەكلىنىدۇ.

(5) قىش پەسلىدە ئىش قىلغاندا، ئىش مەيدانى ھەمدە ئىشچىلارنىڭ ئارام ئېلىش ئورۇنلىرى ئوتتۇن مۇداپىئەلىنىش ۋە ساھىبە بىخەتەرلىك تەلەپلىرىگە ئۇيغۇن بولۇشى كېرەك.

(6) ترانسفورماتور ئۈسكۈنىلىرىنى باشقۇرمايدىغان خادىملار ـ نىڭ ماشىنا ئۈسكۈنىلەرنى ھەرىكەتلەندۈرۈشىنى قاتتىق چەكلەش كېرەك.

(7) ئىش مەيدانى ئۇرەك قاتارلىق خەتەرلىك جايلارغا توساق ئورنىتىش ياكى ئۈستىنى يېپىش تەدبىرلىرىنى قوللىنىش ھەمدە ئوتنى خالىغانچە يۆتكىمەسلىك لازىم. خەتەرلىك جايلارغا چىراغ

ئورنىتىپ كېچىسى ياندۇرۇپ قويۇش كېرەك.

(8) مەشغۇلات قىلغۇچىلار ئىش ئۈستىدە دىققەتنى مەركەز-لەشتۈرۈپ ئىشلىشى كېرەك.

(9) ئىش ۋاقتىدا ھاراق ئىچمەسلىك، كېسەل بولۇپ قالسا ئىشقا چىقماسلىق كېرەك.

(10) قاراڭغۇ جايدا ياكى كېچىدە قۇرۇلۇش قىلغاندا يورۇتۇش ئەسلىھەلىرى پىتەرلىك بولۇشى لازىم.

## 2. تامچىلىقتىكى بىخەتەر مەشغۇلات قائىدىسى

(1) خىش ـ تاش ئۆلىلارنى قويۇرۇش. ① ئۆل قويۇرغاندا ئاۋۋال كولانغان جاينىڭ مۇقىملىقىنى تەكشۈرۈش، گۈمۈرۈلۈپ چۈشۈشى مۇمكىن بولغان خەتەرلىك نەرسىلەرنى ئېلىۋېتىپ، ئاندىن ئىش باشلاش كېرەك.

② چوڭقۇر كولانغان ئۆلنى قويۇرغاندا، يانتۇلۇق ياساپ ياكى شوتا قويۇپ ئىشلەش، خالىغانچە سەكرەپ چۈشۈشكە، قويۇرماسلىقا دەسسەشكە ياكى كولانغان جاينى تىرەپ قويغان تىرەككە دەسسەپ چىقىپ ـ چۈشۈشكە، ھەتتا قولدىن تارتىپ چىقىرىشقا بولمايدۇ.

③ كولانغان ئۆل ئۈستىدىن ئۆتكەندە، پولات تاختا قويۇپ، كۆۋرۈك ياساپ ئۆتۈش، كۆۋرۈك پۇختا، بىخەتەر بولۇش، كەڭلىكى 1.5 مېتىردىن چوڭ بولۇش كېرەك.

④ كولانغان ئۆل يېنىغا دۆۋىلەنگەن شىبەن تاش ۋە باشقا كېرەكلىك نەرسىلەرنى ئۆلدىن 2 مېتىر نېرى جايغا قويۇلۇشى، بىرلا ۋاقىتتا بەك كۆپ دۆۋىلەنمەسلىكى لازىم.

⑤ كولانغان ئۆل ئىچىدە مەشغۇلات قىلغۇچىلار پەلەي، بىخەتەرلىك قالپىقى كىيىشى كېرەك.

⑥ كولانغان ئۆلغا تاش ۋە خىش تاشلىغاندا قالايمىقان تاشلىماسلىق، تاشلاشتىن بۇرۇن ئاستىدىكىلەر بىلەن ئالاقىلىشىش

كېرەك.

⑦ تاش يۆتكىگەندە بىخەتەرلىككە دىققەت قىلىش كېرەك.

⑧ ئۇل قوپۇرغۇچىلارنىڭ مەشغۇلات قىلىش ئارىلىقى ئاز دېگەندە 2 مېتىر بولۇشى كېرەك.

⑨ ئۇلنى ھەر 1 مېتىر قوپۇرغاندا تەكشۈرۈپ كۆرۈپ، ئاندىن داۋاملىق قوپۇرۇش كېرەك.

(2) خىش تام قوپۇرۇش. ① ئىش باشلاشتىن بۇرۇن تاختىپەرنىڭ مۇقىملىقىنى تەكشۈرۈش، قاتتىق شامال، يامغۇردىن كېيىن تىك بالداقنىڭ مۇقىملىقىنى تەكشۈرۈش كېرەك.

② كەكە سېپى مەھكەم ئورنىتىلغان بولۇشى كېرەك. خىش چاققاندا تامغا قارىتىپ چېقىپ، زەخىملىنىشنىڭ ئالدىنى ئېلىش كېرەك.

③ تام ئۈستىدە ماڭماسلىق ياكى تامغا دەسسەپ تۇرۇپ مەشغۇلات قىلماسلىق، قوغداش توسقىدا ئولتۇرماسلىق كېرەك.

④ ھەربىر جازىدا تام قوپۇرۇش ئايىغلاشقاندىن كېيىن، تاختىيەردىكى پارچە خىشلارنى پاكىز تازىلاپ، ئاۋايلاپ بىر تەرەپ قىلىش كېرەك.

⑤ قىش پەسلىدە قۇرۇلۇش قىلغاندا، ئالدى بىلەن تاختىپەرنىكى قارلارنى پاكىز تازىلىۋېتىش، زۆرۈر تېپىلغاندا بىر قەۋەت قوم ياكى كۇل تۆكۈپ ئىشلەش كېرەك.

⑥ خىش تامنى قوپۇرغاندا ئۆلچەم بويىچە تاختىپەر تۆشۈكىنى تالدۇرۇش، تاختىپەر تۆشۈكىنىڭ چوڭقۇرلۇقى 24cm دىن چوڭ بولۇشى كېرەك.

(3) كاھىش يانقۇزۇش. ① كاھىش يانقۇزغۇچى يۇمشاق چەمىنىڭ ئايىغ كىيىشى، ئىگىز ئۆگزە ياكى يانتۇلۇقى 30 گرادۇستىن چوڭ بولغاندا ھەم سەرقەلەم ئۈستىگە كاھىش يانقۇزغاندا

بىخەتەرلىك بەلۋېغى تاقاش كېرەك.

② كاھىش ئۇستىگە دەسسەشكە ھەرگىز بولمايدۇ. كاھىش توشۇغۇچىلارنىڭ ئارلىقى 6m دىن چوڭ بولۇشى كېرەك.

③ ئۆگزىگە كاھىش دۆۋىلىگەندە سىيرىلىپ كېتىشتىن ساقلىنىش كېرەك.

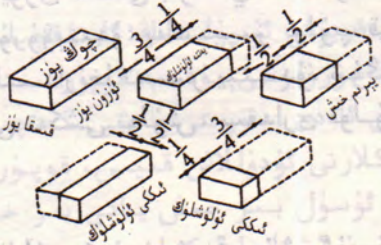
④ ئۆگزىنىڭ ئېگىزلىكى 4 مېتىردىن ئاشسا، ئەتراپتىكى تاختىپەرگە قوغدىنىش توسمىسى ئورنىتىش ياكى بىخەتەرلىك تورى ئورنىتىپ، ئىشچىلارنىڭ بىخەتەرلىكىگە كاپالەتلىك قىلىش كېرەك.

⑤ قىش پەسلىدە كاھىش ياتقۇزغاندا تاختىپەردىكى قارو - قارلارنى پاكىز تازىلاپ، تېيىلىپ كېتىشتىن ساقلىنىش كېرەك. 6 بالدىن يۇقىرى بوران، قۇيۇق تۇمان، ئوتتۇراھال يامغۇردا مەشغۇلات قىلماسلىق كېرەك.

# 2 ـ باب خىش قويۇرمىلارنى قويۇرۇش

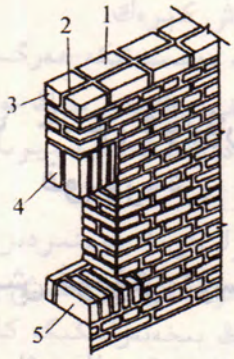
## 1§ . خىش قويۇش ئۇسۇللىرى

خىش سىرتقى يۈزىنىڭ چوڭ ـ كىچىكلىكىگە ئاساسەن چوڭ يۈز (115mm × 240mm)، ئۇزۇن يان يۈز (53mm × 240mm)، قىسقا يان يۈز (53mm × 115mm) قاتارلىق تەرەپلەرگە بۆلۈنىدۇ. خىش تام قويۇرۇش جەريانىدا خىشلار ھەر خىل ئۆلچەملەردە چېپ ـ قىپ ئىشلىتىلىدۇ، بۇلار «پارچە خىش» دەپىلىدۇ. پارچە خىشمۇ يەنە يېرىم خىش، 7 ئۇلۇشلۇك پارچە خىش، 3 ئۇلۇشلۇك پارچە خىش، بويىغا چېقىلغان يېرىم خىش قاتارلىق تۈرلەرگە بۆلۈنىدۇ. (1 ـ رەسىمگە قارالسۇن)




1 ـ رەسىم خىشنىڭ ئاتىلىشى

قويۇرمىدىكى ئورنى، سىرتقا چېقىپ تۇرغان يۈزىنىڭ ئوخشاشلىقىغا ئاساسەن خىش يەنە توغرا خىش، ئۇزۇن خىش، ياتقۇزۇپ قويۇلغان خىش، تىك قويۇلغان خىش، ئۆرە خىش قاتارلىق تۈرلەرگە بۆلۈنىدۇ (2 ـ رەسىم).




2 ـ رەسىم خىش بىلەن لاي چېكىنىڭ ئاتىلىشى

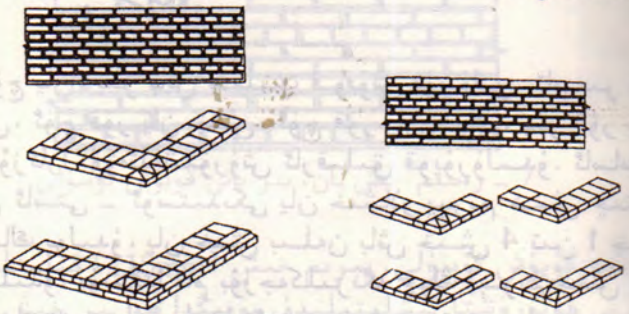
1. ياتقۇزۇپ قويۇلغان خىش. 2. توغرا لاي چېكى. 3. ئۆرە خىش. 4. تىك لاي چېكى. 5. تىكلەپ قويۇلغان خىش

خىش بىلەن خىش ئارىسىدىكى چاك «لاي چېكى» دەپ ئاتىلىدۇ. لاي چېكىنىڭ قېلىنلىقى ئەڭ چوڭ بولغاندا 12mm، ئەڭ كىچىك بولغاندا 8mm، كۆپىنچە ھاللاردا 10mm بولىدۇ. لاي بەك قېلىن بولۇپ كەتسە تام يۈزى تەكشى بولماي قالىدۇ. تام گەۋدىسىنىڭ بېسىلىشىنى ئاشۇرۇۋېتىدۇ؛ بەك نېپىز بولۇپ قالسا، خىشلارنى يېپىشتۇرۇش ئىقتىدارىغا تەسىر يېتىدۇ. شۇڭا تام قويۇرغاندا لاينىڭ قېلىنلىقى تەكشى بولۇش، مىقدارى تولۇق بولۇش تەلەپ قىلىنىدۇ.

## 1. تام قويۇرغاندىكى خىش قويۇش ئۇسۇللىرى

(1) بىر باش، بىر يان قويۇش ئۇسۇلى. بىر باش، بىر يان قويۇش ئۇسۇلى دېگىنىمىز، بىر خىشنى توغرىسىغا، يەنە بىر خىشنى ئۇزۇنىسىغا قويۇپ، 4 تىن 1 خىش ئۇزۇنلۇقتا ئۆتۈشتۈرۈپ قويۇشنى كۆرسىتىدۇ. بۇ خىل خىش قويۇش ئۇسۇلى تام يۈزىدىكى شەكىلگە ئاساسەن كىرپىست شەكىللىك چاك باستۇرۇش ۋە

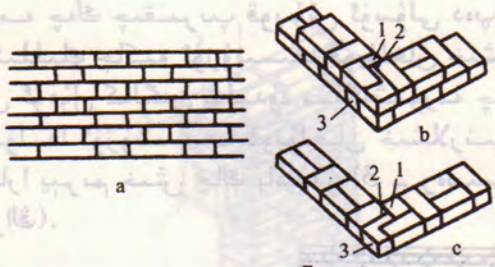
مىنگەشتۇرمە چەك چىقىرىپ قويۇش ئۇسۇلى دەپ ئايرىلىدۇ. كېيىنكى شەكىللىك چاكتە ئۇزۇنىسىغا قويۇلغان خىشلارنىڭ ئاسـتى - ئۈستى ئۇدۇل كەلگەن بولىدۇ. مىنگەشتۇرمە چاك چىقىرىپ قويۇش ئۇسۇلىدا ئۇزۇنىسىغا قويۇلغان خىشلارنىڭ ئاستى - ئۈستى ئۆزئارا يېرىم خىش چاك باسىدۇ (3 - رەسىم بىلەن 4 - رەسىمگە قارالسۇن).



3 - رەسىم بىر باش، بىر يان (+شەكىللىك) قويۇش ئۇسۇلى

4 - رەسىم بىر باش، بىر يان (مىنگەشتۇرمە چەك چىقىرىپ) قويۇش ئۇسۇلى

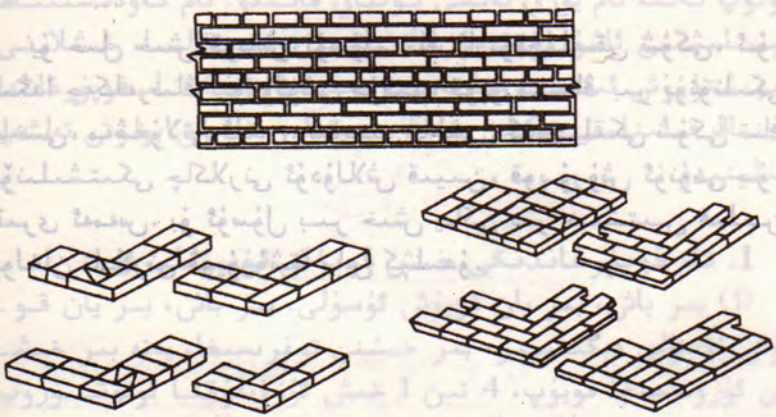
بۇ خىل خىش قويۇش ئۇسۇلىنىڭ ئارتۇقچىلىقى شۇكى، ئۇنىڭدا چەكلەرنىڭ سۇزۇلۇشى مۇقىم، قويۇرمىنىڭ بىر پۈتۈنلۈكى ياخشى، مەشغۇلاتى ئاددى، سۈپىتى ياخشى؛ كەمچىلىكى شۇكى تىك يۆنىلىشتىكى چاكلارنى ئۇدۇللاش قىيىن، قويۇرۇش ئۈنۈمى يۇقىرى ئەمەس. بۇ ئۇسۇل بىر خىش ياكى بىر خىشتىن قېلىن بولغان تاملارنى قويۇرۇشقا ماس كېلىدۇ.




5 ـ رەسىم

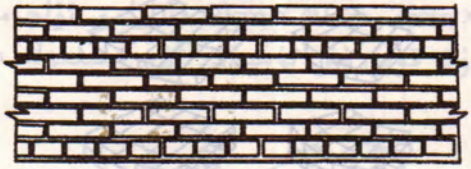
(2) ئۇچ يان، بىر باش قىلىپ قويۇش ئۇسۇلى. تام بىر قۇر باش خىش، ئۇچ قۇر يان خىش، ئۇچ قۇر يان خىش، بىر قۇر باش خىشنى ئۆزئارا نۆۋەتلەشتۈرۈش ئارقىلىق قويۇرۇلىدۇ. ئاساسىي قائىدىسى ئاستى ـ ئۈستىدىكى يان خىشلار يېرىم خىش چىشىلىتىپ چاك بولىدۇ، يان خىش بىلەن باش خىش 4 تىن 1 خىش چىشلىتىلىدۇ. بۇنىڭدا تام بۇرجەكلىرىگە چوڭ يېرىم خىش قويۇشنىڭ ھاجىتى بولمىغاچقا، ئىش سۈرئىتى تېز بولىدۇ، بىراق تامنىڭ بىر پۈتۈنلۈكى، تەكشىلىكى كۆڭۈلدىكىدەك بولمايدۇ.

بۇ خىل ئۇسۇل ئەنكاپلىق تام قويۇرۇشقا ئىشلىتىلىدۇ. تام يۈزى تۈز، كۆركەم چىقىدۇ (6 ـ رەسىم).



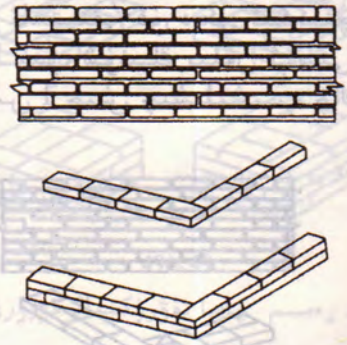
6 ـ رەسىم ئۇچ يان، بىر باش قويۇش ئۇسۇلى

(3) بەش يان، بىر باش قويۇش ئۇسۇلى. بەش يان، بىر باش قو- يۇش ئۇسۇلى يۇقىرىقى ئۆچ يان، بىر باش قويۇش ئۇسۇلىغا ئوخ- شىشپ كېتىدۇ. بەش يان يېرى ئىككى باش خىش ئارىلىقىدىكى يان خىش بەش قۇر بولىدۇ. تامغا قارىغاندا بىر قۇر باش خىش بىش قۇر يان خىش بىر دەۋر قىلىدۇ (7 ـ رەسىم).



7 ـ رەسىم بەش يان، بىر باش قويۇش ئۇسۇلى

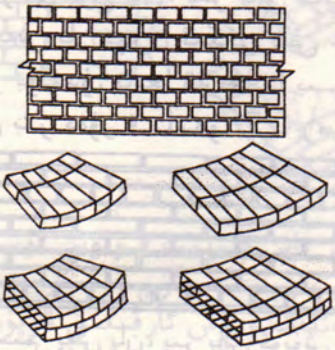
يانچە قويۇش ئۇسۇلى. يېرىم خىش (115mm) قېلىنلىقتىكى تاملارنى قوپۇرۇشتا ئىشلىتىلىدۇ. بۇنىڭدا ھەربىر خىش يان ئۆز- ئارا يېرىم خىش چىشلەشتۇرۇپ چاك باستۇرىلىدۇ. (8 ـ رەسىم)



8 ـ رەسىم پۈتۈنلەي يانچە قويۇش ئۇسۇلى

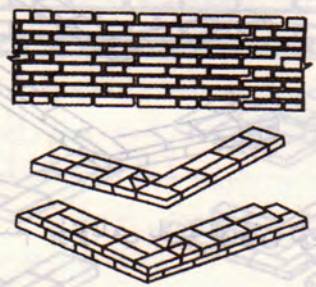
پۈتۈنلەي باشچە قويۇش ئۇسۇلى. بۇخىل ئۇسۇل بىر خىش قېلىنلىقتىكى تاملارنى قوپۇرۇشتا، كۆپىنچە يۇمۇلاق شەكىلدىكى تاملارنى ياكى قۇرۇلمىلارنى قوپۇرۇشتا ئىشلىتىلىدۇ. ئاستى ـ

ئۇستىدىكى خىشلار 4 تىن 1 خىش چىشلەشتۈرۈپ چاك باستۇرۇ - لىدۇ. (9 ـ رەسىم)



9 ـ رەسىم پۈتۈنلەي باشچە قويۇش ئۇسۇلى

5. ئۇچتە يەتتە قويۇپ چاك باستۇرۇش ئۇسۇلى. ئۇچتە يەتتە قويۇپ چاك باستۇرۇش دېگىنىمىز، بىر قۇردا ئۇچ دانە يان خىش بىلەن بىر دانە باش خىشنى نۆۋەتلەشتۈرۈپ قويۇپ، ئۇستىن قۇردىكى باش خىش ئاستىنقى قۇردىكى ئىككىنچى يان خىشنىڭ ئوتتۇرىسىغا قويۇلىدۇ، شۇنىڭ بىلەن ئاستى ـ ئۇستىدىكى خىشلار ئۆزئارا 4 تىن 1 خىش چىشلىشىپ چاك باسىدۇ. (10 ـ رەسىم)

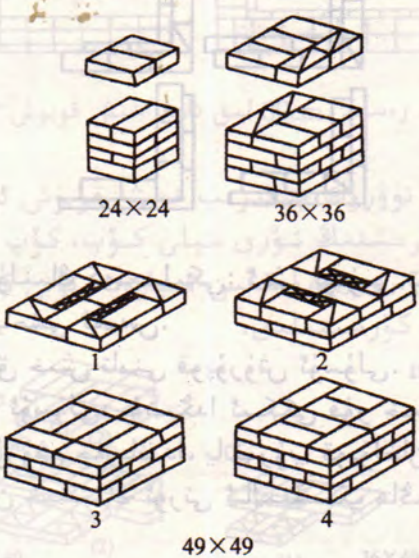


10 ـ رەسىم ئۇچتە يەتتە قويۇپ چاك باستۇرۇش ئۇسۇلى

بۇ خىل ئۇسۇلنىڭ ئارتۇقچىلىقى: تامنىڭ ئالدى ئارقىسى ئوخشاش تەكشى چىقىدۇ. سۇۋاق لاينى تېجىگىلى بولىدۇ. كەمچە

لىكى: دېرىزە ئورنى قويۇشقا توغرا كەلگەندە ئاۋارىچىلىقى كۆپ، ئىش ئۇنۇمى تۆۋەن، باش خىشنىڭ سانى ئازراق بولغانلىقتىن، تامنىڭ بىر پۈتۈنلۈكى ياخشى بولمايدۇ.

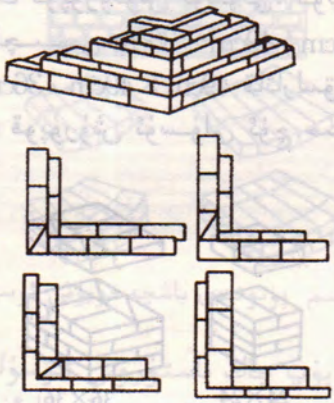
(6) تۆۋرۈكنىڭ قوپۇرۇلۇش ئۇسۇلى. كۆپ ئۇچرايدىغان خىش تۆۋرۈكنىڭ ئۆلچىمى 49cm × 36cm، 49cm × 49cm، 62cm × 24cm، 24cm × 36cm، 36cm × 36cm، 49cm × 49cm قاتارلىق ئۆلچەملەردە بولىدۇ. چاسا تۆۋرۈك قوپۇرۇش ئۇسۇلى ئۇچ خىلبولىدۇ (11 ـ رەسىم).




11 ـ رەسىم چاسا تۆۋرۈكنىڭ قوپۇرۇلۇشى

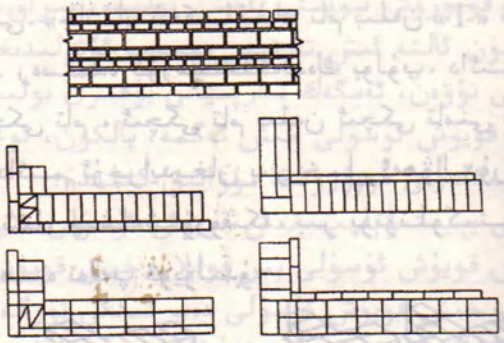
(7) 18cm لىق تامغا خىش قويۇش ئۇسۇلى. ئېغىرلىق كۆتۈرىدىغان ئىچكى تاملارنىڭ كۆپىنچىسى كەڭلىكى 18cm لىق خىش بىلەن بولىدۇ. خىش قويۇش ئۇسۇلى: ئىككى قۇر خىش يانچە قويۇلىدىن كېيىن، يېنىغا تىكلەپ بىر قۇر خىش قويۇلىدۇ. ئىككى قۇر يانچە قويۇلغان خىش يېرىم خىش چىشلىتىپ چاك باستۇرۇ-

لىدۇ، تىكلەپ قويۇلغان خىش بىلەن يانچە قويۇلغان خىش 4 تىن 1 ياكى يېرىم خىش چىشلىتىپ چاك باستۇرۇلىدۇ (12 ـ رەسىم).



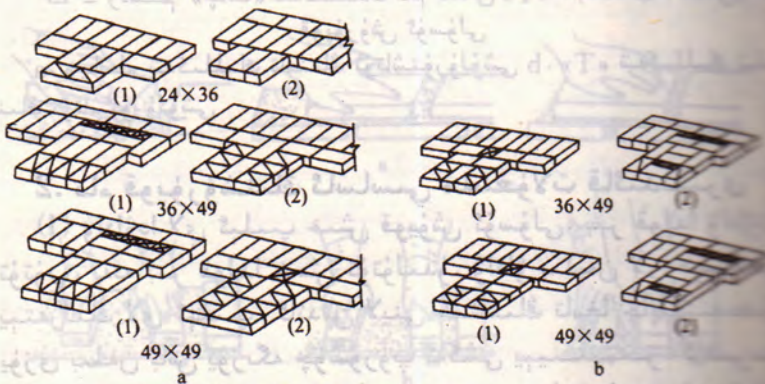
بۇ خىل ئۇسۇلنىڭ كەمچىلىكى: ئىش ئۇنۇمى تۆۋەن، تامنىڭ بىر پۈتۈنلۈكى ياخشى ئەمەس.

(8) 30cm لىق خىش تامنى قوپۇرۇش ئۇسۇلى. 30cm لىق خىش تامنى قوپۇرۇش ئۇسۇلى: بۇنىڭدا ئىككى قۇر خىش بىر قەۋەت بولىدۇ، تام قوپۇرۇش جەريانىدا، ياتقۇزۇپ قويۇلغان خىش بىلەن تىكلەپ قويۇلغان خىشنىڭ ئورنى ئالمىشىپ ماڭىدۇ (13 ـ رەسىم).



13 ـ رەسىم 30cm لىق تامغا خىش قويۇش ئۇسۇلى

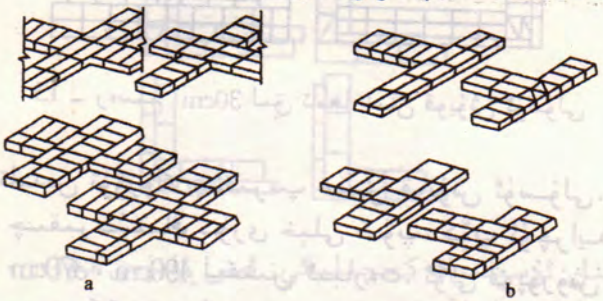
(9) تامدىن تۇۋرۇك چىقىرىپ خىش قويۇش ئۇسۇلى. تامدىن تۇۋرۇك چىقىرىشنىڭ تۈرى خېلى كۆپ، كۆپ ئۇچرايدىغىنى 370cm ، 240cm ، 490cm لىقتىن ئىبارەت. ئۇنى قويۇرۇش ئۇسۇلى 14 ـ رەسىمدە كۆرسىتىلدى.




14 ـ رەسىم تامدىن تۇۋرۇك چىقىرىپ خىش قويۇش ئۇسۇلى

a. تام تۇۋرۇكنىڭ نەزەرىيىۋى چىقىرىلىشى b. تام تۇۋرۇكنىڭ ئادەتتىكى چىقىرىلىشى

(10) «چاسا» شەكىللىك تام بىلەن «T» شەكىللىك تامنى قو-
پۇرۇش ئۇسۇلى. «چاسا» شەكىللىك تام بىلەن «T» شەكىلل-
ىك تام 15 ـ رەسىمدە كۆرسىتىلگەندەك بولۇپ، دائىم سىرتقى
تام بىلەن ئىچكى تام ، ئىچكى تام بىلەن ئىچكى تامنى تۇتاشتۇر-
غان ۋاقىتتا دائىم ئۇچرايدىغان بىر خىل ئەھۋالدۇر. بۇنىڭدا،
چاك باستۇرۇشقا، چىشلەشتۇرۇشكە، بىر پۈتۈنلۈكنىڭ ياخشى
بولۇشىغا ئالاھىدە تەلەپ قويۇلىدۇ.




15 ـ رەسىم «چاسا» شەكىللىك تام بىلەن «T» شەكىللىك تامنى
قوپۇرۇش ئۇسۇلى
a. «چاسا» شەكىللىك تامنىڭ تۇتاشتۇرۇلۇشى b. «T» شەكىللىك تام
نىڭ تۇتاشتۇرۇلۇشى

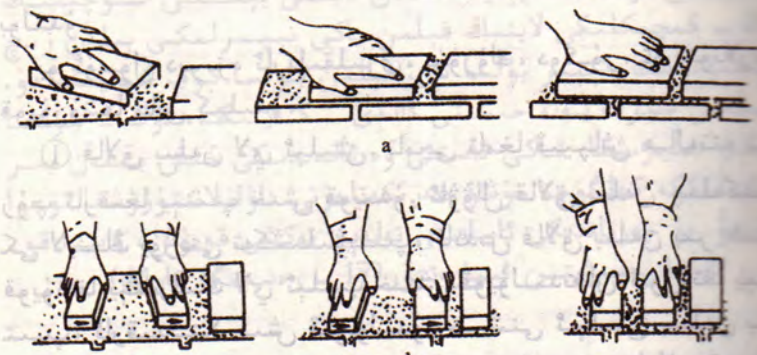
## 2. تام قوپۇرۇشنىڭ ئاساسىي مەشغۇلات قائىدىلىرى

(1) ۋاداۋدا لاي ئېلىپ خىش قويۇش ئۇسۇلى. بىر قولدا ۋاداۋنى
تۇتۇپ، يەنە بىر قولدا خىش تۇتۇلىدۇ. ۋاداۋ بىلەن لاي دېسىدىر
يېتەرلىك لاي ئېلىپ، ئاندىن لاينى خىشنىڭ تامغا چاپلىنىدىغار
يۇزى بىلەن باش يۇزىگە چۈشۈرۈپ تەكشى يېيىتىمىز. ئاخىرىد
خىشنى قويۇپ، ئالدىغا ئىتتىرىپ بېسىپ تانىغا بويسۇندۇرۇپ
توختىتىمىز.

بۇ ئۇسۇلنى قوللانغاندا لاي تەكشى يېيىتىلىدۇ، چاك لاي بىلەن تولىدۇ، تام قوپۇرۇش سۇپىتى ياخشى بولىدۇ. بىراق، بىر خىشنى قويۇش ئۇچۇن ئالتە ئىش تەرتىپى بېسىپ ئۆتۈلىدىغان بولغاچقا، ئىش ئۇنۇمى تۆۋەن، ئەمگەك سەرپىياتى يۇقىرى بولىدۇ. شۇڭا، بۇ خىل خىش قويۇش ئۇسۇلى خىش ئەگمە، بالكون، ئوچاق قاتارلىق ئالاھىدە بۆلەكلەرنى قوپۇرۇشقا مۇۋاپىق كېلىدۇ.

(2) لاينى يېيىتىۋېلىپ خىش قويۇش ئۇسۇلى. لاينى يېيىتىۋېلىپ خىش قويۇش ئۇسۇلى بىر قوللاپ خىش قويۇش ئۇسۇلى ۋە قوش قوللاپ خىش قويۇش ئۇسۇلى دەپ ئىككى تۈرگە بۆلۈنىدۇ.

① بىر قوللاپ خىش قويۇش ئۇسۇلى. بىر قوللاپ خىش قويۇش ئۇسۇلى «ئۇچ يان بىر باش قويۇش ئۇسۇلى» بىلەن ئاساسەن توخشاش. تامچى ئادەتتە قوپۇرۇلىۋاتقان يۆنىلىشنى بويلاپ ئارقا-ئا يېنىپ تۈرۈپ خىش قويىدۇ. بۇ ئۇسۇلدا ئارقىۋئارقا ئىشلەش-كە، ئىككى ئادەم بىرلىكتە ئىشلەشكىمۇ بولىدۇ، ئۇنىڭ ئىش ئۈ-نۈمى «ئۇچ يان بىر باش قويۇش ئۇسۇلى» نىڭكىدىن يۇقىرى بو-لىدۇ(16 ـ رەسىم a غا قارالسۇن).




16 ـ رەسىم لاي يېيىتىۋېلىپ خىش قويۇش ئۇسۇلى

a. بىر قوللاپ خىش قويۇش ئۇسۇلى. b. قوش قوللاپ خىش قويۇش ئۇسۇلى

② قوش قوللاپ خىش قويۇش ئۇسۇلى. قوش قوللاپ خىش قويۇش ئۇسۇلىغا ئاساسەن ئوخشايدۇ (15 - رەسىم b دە كۆرسىتىلگەندەك). قوش قوللاپ خىش قويۇش ئۇسۇلىدا لاي بەك ئۇزۇن يېيىتىۋېلىنمىدىغان بولغاچقا خىشنى ئارقىمۇئارقا قويۇشقا توغرا كېلىدۇ. شۇڭا بۇ ئۇسۇلنى قوللانغاندا تام قانچە ئۇزۇن بولسا ئىش ئۇنۇمى شۇنچە يۇقىرى بولىدۇ، دېرىزە ئارلىقلىرى، خىش دوكۇر، خىش تۇۋرۇككە ئوخشاش قىسقا ئارلىقلارنى قويۇرۇشتا بۇ ئۇسۇل قوللىنىلمايدۇ.

(3) «ئۇچ يان، بىر باش قويۇش ئۇسۇلى» بىلەن خىش قويۇش. «ئۇچ يان، بىر باش قويۇش ئۇسۇلى» يەنە بىر قالاق لاي سېلىپ بىر خىش قويۇش ئۇسۇلى دەپمۇ ئاتىلىدۇ. بۇ ئۇسۇلنىڭ ئارتۇقچىلىقى: خىش ئارلىقىدىكى چاكلەر لاي بىلەن تولۇپ، خىشلارنىڭ بىر گەۋدىلىشىشى ياخشى بولىدۇ، تام يۈزى پاكىز، سۈپەتلىك بولىدۇ. كەمچىلىكى: بىر ئادەم يەككە ئىشلەشكە توغرا كېلىدۇ، ئىشلىگەن ۋاقىتتا خىش ئېلىش، لاي يېيىتىش، ئېڭىشىش، بۇرۇلۇش قاتارلىق ھەرىكەتلەر كۆپ بولغاچقا ئىش ئۇنۇمى تۆۋەنرەك بولىدۇ.

بۇ ئۇسۇل دېرىزە ئارلىقلىرى، تۇۋرۇك، دوكۇر، تۇرخۇنلارنى قويۇرۇشقا ماس كېلىدۇ.

① قالاق بىلەن لاي ئېلىش. تامچى تامغا قىيپاش ھالەتتە تۇرۇپ ئارقىغا يېنىپ خىش قويىدۇ. ئاۋۋال قالاق بىلەن چىلەكتىكى لاينىڭ يۇزىنى تەكشىلىۋېلىپ، ئاندىن قالاق بىلەن بىر خىش قويۇشقا يېتەرلىك لاي ئېلىپ خىش قويۇلىدىغان ئورۇنغا يېتىپ، ئارقىدىنلا خىش قويۇلىدۇ. خىشنى ئېلىش بىلەن بىر ۋاقىتتا كېيىنكى قېتىم ئېلىنىدىغان خىشنى تەييارلاپ قويۇش كېرەك.

② لاي يېيىتىش. لاي خىش قويۇلىدىغان ئورۇنغا توغرا يېيىـ

② قوش قوللاپ خىش قويۇش ئۇسۇلى. قوش قوللاپ خىش قويۇش ئۇسۇلىغا ئاساسەن ئوخشايدۇ (15 - رەسىم b دە كۆرسىتىلگەندەك). قوش قوللاپ خىش قويۇش ئۇسۇلىدا لاي بەك ئۇزۇن يېيىتىۋېلىنمىدىغان بولغاچقا خىشنى ئارقىمۇئارقا قويۇشقا توغرا كېلىدۇ. شۇڭا بۇ ئۇسۇلنى قوللانغاندا تام قانچە ئۇزۇن بولسا ئىش ئۇنۇمى شۇنچە يۇقىرى بولىدۇ، دېرىزە ئارىلىقلىرى، خىش دوكۇر، خىش تۇۋرۇككە ئوخشاش قىسقا ئارىلىقلارنى قويۇرۇشتا بۇ ئۇسۇل قوللىنىلمايدۇ.

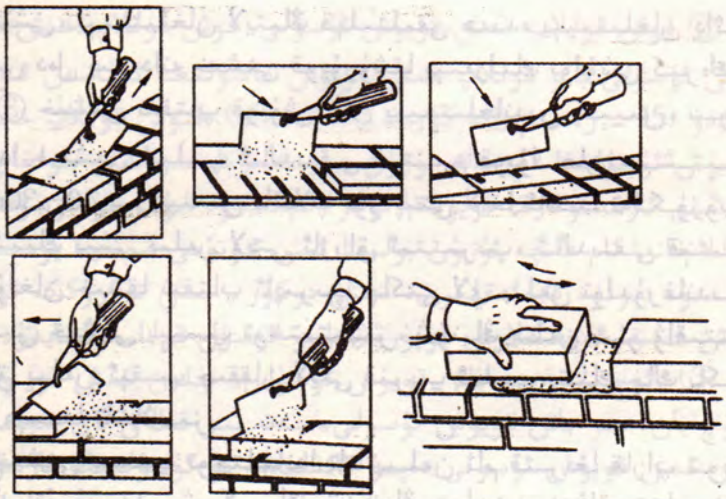
(3) «ئۇچ يان، بىر باش قويۇش ئۇسۇلى» بىلەن خىش قويۇش. «ئۇچ يان، بىر باش قويۇش ئۇسۇلى» يەنە بىر قالاق لاي سېلىپ بىر خىش قويۇش ئۇسۇلى دەپمۇ ئاتىلىدۇ. بۇ ئۇسۇلنىڭ ئارتۇقچىلىقى: خىش ئارىلىقىدىكى چاكلەر لاي بىلەن تولۇپ، خىشلارنىڭ بىر گەۋدىلىشىشى ياخشى بولىدۇ، تام يۈزى پاكىز، سۈپەتلىك بولىدۇ. كەمچىلىكى: بىر ئادەم يەككە ئىشلەشكە توغرا كېلىدۇ، ئىشلىگەن ۋاقىتتا خىش ئېلىش، لاي يېيىتىش، ئېگىشىش، بۇرۇلۇش قاتارلىق ھەرىكەتلەر كۆپ بولغاچقا ئىش ئۇنۇمى تۆۋەنرەك بولىدۇ.

بۇ ئۇسۇل دېرىزە ئارىلىقلىرى، تۇۋرۇك، دوكۇر، تۇرخۇنلارنى قويۇرۇشقا ماس كېلىدۇ.

① قالاق بىلەن لاي ئېلىش. تامچى تامغا قىيپاش ھالەتتە تۇرۇپ ئارقىغا يېنىپ خىش قويىدۇ. ئاۋۋال قالاق بىلەن چىلەكتىكى لاينىڭ يۇزىنى تەكشىلۈۋېلىپ، ئاندىن قالاق بىلەن بىر خىش قويۇشقا يېتەرلىك لاي ئېلىپ خىش قويۇلىدىغان ئورۇنغا يېيىپ، ئارقىدىنلا خىش قويۇلىدۇ. خىشنى ئېلىش بىلەن بىر ۋاقىتتا كېيىنكى قېتىم ئېلىنىدىغان خىشنى تەييارلاپ قويۇش كېرەك.

② لاي يېيىتىش. لاي خىش قويۇلىدىغان ئورۇنغا توغرا يېيىپ،

تىلىشى، يېيىتىلغان لاينىڭ قېلىنلىقى ھەمدە يېيىتىلغان دائىـ
رىسى دەل بىر دانە خىشنى قويۇرۇشقا يېتەرلىك بولۇشى كېرەك.
③ خىشنى نىقتاپ قويۇش. لاي يېيىتىلغاندىن كېيىن، سول
تولدا خىشنى ئېلىپ ئالدىنقى قېتىم قويۇلغان خىشتىن
30mm -40 بېرىسىدىن باشلاپ توز پېتى لايغا ئاستا تەگكۈزۈپ،
خىشنىڭ بېشى بىلەن لاينى ئازراق ئىتتىرىپ، ئالدىنقى قېتىم
قويۇلغان خىشقا نىقتاپ ئاپىرىپ چاكىنى لاي بىلەن تولدۇرغاندىن
كېيىن خىشنى بېسىپ توختىتىمىز، شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا
قالاق بىلەن ئېقىپ چىققان لاينى قىرىپ ئېلىپ، تىك چاك ياكى
لاي دېسىغا تاشلايمىز.
خىشنى بېسىپ توختاتقاندا تانا بىلەن تام قىرىغا قاراپ تۇغـ
رىلاپ تۇرۇپ بېسىش كېرەك. شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا سول
قولىنىڭ ئوتتۇرا بارمىقى بىلەن ئاستى - ئۈستىدىكى خىشنىڭ
قىرىنى سىيلاپ قويۇلغان خىش بىلەن تام يۈزىنى بىر تەكشىلىكـ
كە كەلتۈرۈش كېرەك.
خىشنى بېسىپ توختىتىش ئۇچۇن لاي يېتەرلىك بولۇشى كېـ
رەك. خىش ئۈستىگە يېيىتىلغان لاينى بېسىش كۇچىنىڭ
يوقـ - كىچىكلىكى لاينىڭ قېلىن ياكى نېپىزلىكى بىلەن زىچ
بولماسلىقتىك. نېپىز بولسا ئاز، قېلىن بولسا كۆپ كۇچلىدۇ.
قولىدىن سىرت يەنە خىشنى ئالدى - كەينىگە، ئوڭ - سولغا
قىسىپ سىيرىشقا، تاكى ئاستى ۋە ئالدىدىكى خىش بىلەن بىر
تەكشىلىككە كەلگۈچە مۇشۇ ھەرىكەتلەرنى داۋاملاشتۇرۇشقا توغرا
كېلىدۇ. بۇ جەريانىدىكى ئاساسىي تەلەپ: تەكشى قويۇش، ئاستا قو-
يۇش، ئاستا بېسىشتىن ئىبارەتتۇر(17 - رەسىمگە قارالا).



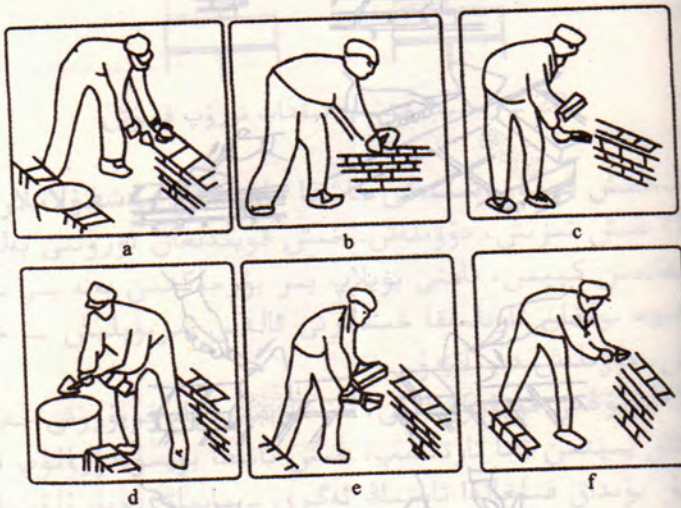
17 ـ رەسىم لاي يېيىتىش ۋە خىشنى بېسىپ نەقتاپ قويۇش

(4) «2ـ3ـ8ـ1» خىش قويۇش ئۇسۇلى. «2ـ3ـ8ـ1» خىش قويۇش ئۇسۇلى دېگەننىڭ مەنىسى: ئىككى خىل قەدەم ئېلىش ئۇسۇلى، ئۈچ خىل تۈرۈش ئۇسۇلى، سەككىز خىل لاي يېيىتىش ئۇسۇلى، بىر خىل نەقتاپ قويۇش ھەرىكىتى دېگەنلىك بولىدۇ.

① ئىككى خىل قەدەم ئېلىش ئۇسۇلى. ئىككى خىل قەدەم ئېلىش ئۇسۇلى دېگىنىمىز، بىر پۈتتا كۆچەپ تۈرۈپ خىش قويۇش ۋە ئىككى پۈتنى جۈپلەپ تۈرۈپ خىش قويۇشنى كۆرسىتىدۇ. يەنى تامچى تامغا قىيپاش ھالەتتە ئارقا پۈتنى لاي دېسىغا يېقىن قىلىپ تۈرىدۇ، ھەرىكەت قىلغاندا ئېغىرلىقىنى ئالدى ـ ئارقا پۈتقا يۆتكەپ تۈرۈپ لاي ئېلىش، خىش ئېلىش، لاي يېيىتىش، خىش بېسىش ئىشلىرىنى قىلىدۇ. بۇنىڭدا بىر قەدەمدە 1 مېتىر ئەتراپىدىكى تامغا خىش قويغىلى بولىدۇ. ئاندىن قەدەمنى ئارقىغا سەل يۆتكەپ ئىككى پۈتنى جۈپلەپ تۈرۈپ ئۆزىگە ئەڭ يېقىن تامدىن

يېرىم مېتىر ئۈزۈنلۈقتىكى جايىنى قوپۇرىدۇ. ئاندىن دەسلەپتە ئارقىدا تۇرغان پۇتنى يەنە بىر لاي دېسى يېنىغا يۆتكەپ، بىرىنچى قېتىمقىدەك ھالەتتە تۇرۇپ 1.5 مېتىر ئۈزۈنلۈقتىكى تامنى قو-پۇرىدۇ. شۇڭا لاي دېسىنىڭ ئارىلىقى 1.5 مېتىر بولۇشى، ئۇچ لاي دېسىنىڭ ئارىسىدىكى ئىككى ئورۇنغا خىش دۆۋىلىنىشى كېرەك. مەشغۇلات قىلىدىغان ئورۇننىڭ كەڭلىكى يېرىم مېتىر بولسا بو-لىدۇ.

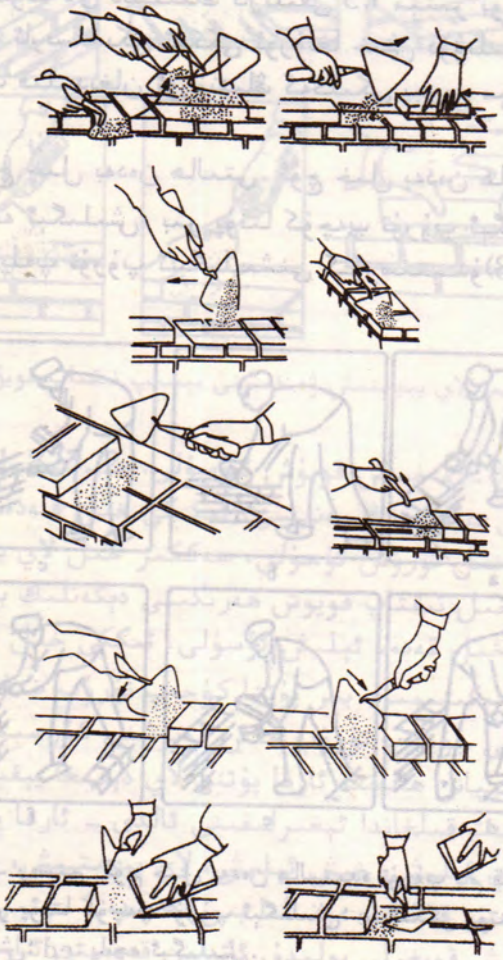
② ئۈچ خىل بەدەن ھالىتى. ئۈچ خىل بەدەن ھالىتى دېگىنى-مىز، يانچە ئېگىلىش، بىر پۇتتا كۈچەپ تۇرۇپ ئېگىلىش، ئىككى پۇتنى جۈپلەپ تۇرۇپ ئېگىلىشنى كۆرسىتىدۇ(18 ـ رەسىمگە قارا ڭ).




18 ـ رەسىم ئۈچ خىل بەدەن ھالىتىدە تۇرۇپ تام قوپۇرۇش

f،b،a: بىر پۇتتا كۈچەپ تۇرۇپ ئېگىلىش؛ c: ئىككى پۇتنى جۈپلەپ تۇ-رۇپ ئېگىلىش؛ e،d: يانچە ئېگىلىش.

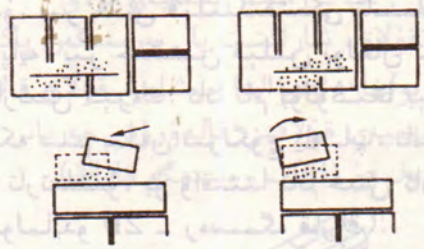
③ سەككىز خىل لاي قۇيۇش ئۇسۇلى. تام قوپارغاندا خىشنىڭ تامدىكى ئورنى ۋە ھەر خىل قويۇلۇش شەكلىگە قاراپ لاي قۇيۇش ئۇسۇلىمۇ شۇنىڭغا ماس ھالدا ئۆزگىرىدۇ. يەنى، يان خىش، باش



19 ـ رەسىم سەككىز خىل لاي قۇيۇش ئۇسۇلى

خش، بۇلۇڭ خش قاتارلىقلارنى قوپارغاندا شۇنىڭغا مۇناسىپ كېلىدىكى لاي قۇيۇش ئۇسۇلى بولىدۇ.

④ نەقتاپ قويۇش ئۇسۇلى. نەقتاپ قويۇش ئۇسۇلى 2 ـ 1 ـ 22 ـ رەسىمدە كۆرسىتىلدى. بۇنىڭدا خشنى لايغا پاتۇرۇپ تۇرۇپ ئالدىنغا نەقتاپ، تىك چاكنىڭ لېيىنى ئىتتىرىپ ئالدىنقى خشقا ئاپ توختىتىمىز. شۇنىڭ بىلەن بىرگە خشنى بېسىپ تاننغا يىشۇندۇرىمىز (20 ـ رەسىمگە قارالسۇن).



20 ـ رەسىم خشنى نەقتاپ تۇرۇپ قويۇش

### 3. خش قوپۇرۇشتىكى باشقا ئاساسىي مەشغۇلاتلار

(1) خش تىزىش، دۆۋىلەش. خش قويىدىغان ئورۇننى بەلگىلىغاندىن كېيىن، تامنى بويلاپ بىر بۇرجەكتىن يەنە بىر بۇرجەككىچە بولغان ئارىلىققا خشلارنى ئالدىن تىزىۋېلىش ــ خش تىزىش، دۆۋىلەش دېيىلىدۇ.

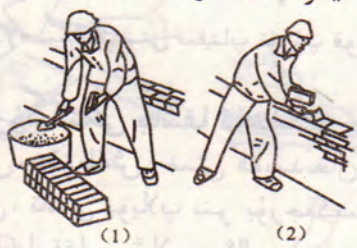
(2) بۇلۇڭنى قوپۇرۇۋېلىش، تانا تارتىش. تام قوپۇرۇش جەريانىدا ئاق يېپتىن تانا تارتىلىپ، خش تاننغا بويسۇندۇرۇلۇپ قويىدۇ. بۇنداق قىلغاندا تامنىڭ ئەگرى ـ مايماق قوپۇرۇلۇپ قېلىشىدىن ساقلانغىلى بولىدۇ. تانا تامنىڭ ئىككى بېشىدىن تارتىلىدۇ. بۇ، بۇلۇڭ تامنى قوپۇرۇۋېلىش، تانا تارتىش دېيىلىدۇ.

بۇلۇڭ تامغا تۇز، گىرۋەكلىرى تولۇق خش تاللاپ ئىشلىتىلىدۇ. بۇلۇڭ تام ھەر قېتىمدا 5 قۇردىن ئارتۇق قوپۇرۇلمايدۇ،

قوپۇرۇش جەريانىدا ھەر ۋاقىت ئاسما قويۇپ، تامنىڭ تىكلىكى تەكشۈرۈلۈشى، قېيىپ كېتىش ئەھۋالى كۆرۈلسە، ۋاقتىدا بۇزۇپ ئوڭشىلى كېرەك.

بۇلۇڭ تام ئۆلچەم گېزىدىكى خىش قەۋىتى ۋە ئېگىزلىككە توغرىلىنىپ قوپۇرۇلۇشى، گورىزونتال چاكلىرى بىردەك تەكشى بولۇشى كېرەك.

تانا تارتىپ خىش قويغاندا تامنىڭ تەكشىلىكىگە كاپالەتلىك قىلغىلى بولىدۇ. بىر خىش قېلىنلىقتىكى تامنىڭ بىر تەرىپىگە تانا تارتىش كۆپايە، بىر خىشتىن قېلىن بولغان تاملارنىڭ ئىككى تەرىپىگە تانا تارتىش كېرەك. تانا تام بۇلۇڭىغا بېكىتىلگەندىن كېيىن، ئىنچىكە سىم بىلەن تىرىگۈچ ياساپ، تامدىن 2cm ئارىلىق قالدۇرۇپ تارتىلىدۇ، بۇ ۋاقىتتا تانا خىش ئارىسىدىكى چاكقا كىرىپ قالسا بولمايدۇ (21 ـ رەسىمگە قارالسۇن).

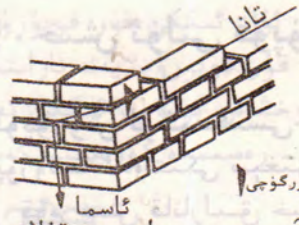



21 ـ رەسىم

(3) قۇلاق قالدۇرۇش. قۇلاق قالدۇرۇشنىڭ تۆۋەندىكىدەك بىر نەچچە خىل شەكلى ۋە ئۇسۇلى بار:

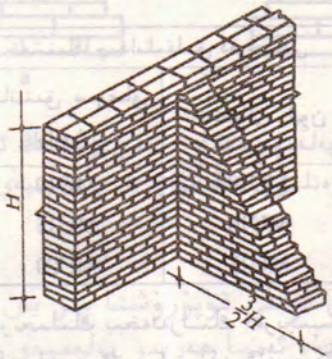
① پەلەمپەي قۇلاق. ئىچكى ۋە سىرتقى تامنى بىرلا ۋاقىتتا قوپۇرۇش ئىمكانىيىتى بولمىغان ئەھۋالدا، سىرتقى تامنى قوپۇرۇش بىلەن بىرگە، ئۇنىڭ ئىچكى تام بىلەن تۇتىشىدىغان جايىغا كېيىن ئىچكى تامنى قوپۇرغان ۋاقىتتا ئىچكى ۋە سىرتقى تامنىڭ چاك باستۇرۇپ تۇتاشتۇرۇش ئۈچۈن، پەلەمپەي شەكىللىك قۇلاق قالدۇرۇلىدۇ. ئۇنىڭ ئېگىزلىكى ئادەتتە 1.2 مېتىردىن تۆۋەن بو

لۇشى، ئۇزۇنلۇقى تام ئېگىزلىكىنىڭ 2/3 دىن تۆۋەن بولۇشى كېرەك (22 ـ رەسىمدىكىدەك).




22 ـ رەسىم پەلەمپەي قۇلاق

② چىشلىق قۇلاق. شارائىت يار بەرمىگەن ياكى ئىچكى تام سىرقەدەر قىسقا بولغان ئەھۋالدا چىشلىق قۇلاق قالدۇرۇلىدۇ. ئۇ- نىڭ جەريانى پەلەمپەي قۇلاقنى قالدۇرۇش جەريانى بىلەن ئاسا- سەن ئوخشاش بولىدۇ (23 ـ رەسىمگە قارالسۇن).




23 ـ رەسىم چىشلىق قۇلاق

چىشلىق قۇلاقنىڭ سىرتقى تامنىڭ ئىچكى يۈزىدىن چىقىپ تۇرۇش ئۇزۇنلۇقى 120mm دىن چوڭ بولۇشى، يەنە بىر خىشنىڭ چىقىپ تۇرۇش ئۇزۇنلۇقى 1/4 خىش بولۇشى كېرەك. مۇشۇنداق بولغاندا ئىچكى تامنى قوپۇرغاندا سىرتقى تام بىلەن ئىچكى تامنى چىشلەشتۇرۇپ چاك باستۇرغىلى بولىدۇ.

## § 2 . خىش ئۇلنى قوپۇرۇش

### 1. خىش ئۇل قوپۇرۇش تېخنىكىسى

خىش ئۇلنى قوپۇرۇشقا ئادەتتىكى سېغىز توپلىق خىش، سېمونت لايلىق خىش، قۇم خىش قاتارلىق خىشلار ئىشلىتىلىدۇ. خىش ئۇلغا ئىشلىتىلىدىغان ماتېرىياللارنىڭ ئەڭ تۆۋەن چىدامىلىقلىق تۆۋەندىكى جەدۋەلدە كۆرسىتىلدى:

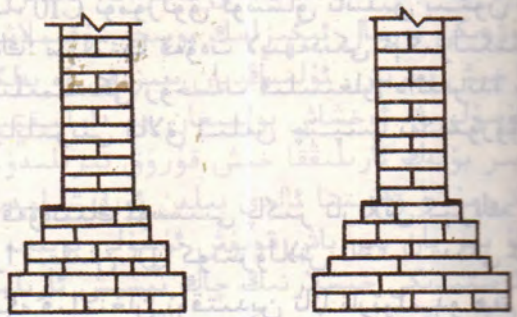
**جەدۋەل خىش ئۇلغا ئىشلىتىلىدىغان ماتېرىياللارنىڭ ئەڭ تۆۋەن چىدامىلىقلىق**

| ئۇل توپىسىنىڭ نامىلىك دەرىجىسى | خىشنىڭ چىدامىلىقلىق دەرىجىسى | | سېمونتلىق لاينىڭ چىدامىلىقلىق دەرىجىسى |
|---|---|---|---|
| | قاتتىق سوغاق رايون | ئادەتتىكى رايون | |
| سەل نەمرەك | MU10 | MU10 | M5.0 |
| بەك نەم | MU15 | MU10 | M7.5 |
| سۇغا تويۇنغان | MU20 | MU15 | M10 |

ئەسكەرتىش: 1 ـ دەرىجىلىك بىخەتەرلىك دەرىجىسى ياكى لايىھەدىكى ئىشلىتىلىش چېكى 50 يىلدىن ئاز بولمىغان ئۆي ـ ئىمارەتلەرگە نىسبەتەن، جەدۋەلدىكى ماتېرىياللارنىڭ چىدامىلىقلىق دەرىجىسىنى بىر دەرىجە ئاشۇرۇپ ئىشلىتىش كېرەك.

خىش ئۇل پەلەمپەيسىمان قوپۇرۇلىدۇ، پەلەمپەي تېگىگە نەملىكتىن ساقلاش قەۋتى قويۇلىدۇ. پەلەمپەيسىمان ئۇل يەنە پەلەمپەي قەۋەتلىرى تەڭ ئۇل ۋە پەلەمپەي قەۋەتلىرى تەكشىسىز ئۇل دەپ ئايرىلىدۇ.

پەلەمپەي قەۋەتلىرى تەك ئۇل ھەر ئىككى قۇردا بىر قېتىم، ھەر قېتىمدا ئىككىلا تەرەپتىن 60mm دىن تارايتىلىدۇ؛ پەلەمپەي قەۋەتلىرى تەكشىسىز ئۇل ئىككى قۇر قوپۇرۇپ بىر تارايتىلغاندىن كېيىن، يەنە بىر قۇر قوپۇرۇپ يەنە تارايتىلىدۇ، ھەربىر قەدىمنىڭ تارىيىشى ئوخشاش بولۇپ، ئىككى تەرەپتىن 60mm دىن تارىيىپ ماڭىدۇ (24 ـ رەسىمدە كۆرسىتىلگەندەك).




24 ـ رەسىم پەلەمپەيسىمان خىش ئۆلىنىڭ ئىككى خىل شەكلى
a. پەلەمپەي قەۋەتلىرى تەك ئۇل. b. پەلەمپەي قەۋەتلىرى تەكشىسىز

پەلەمپەيسىمان ئۆلنى قوپۇرۇشتا بىر يان بىر باش قويۇش ئۇسۇلى قوللىنىلىدۇ. ئەمما ھەربىر پەلەمپەي باسقۇچىدىكى خىش ئوقۇم باش پېتى چاك باستۇرۇپ قويۇلۇشى كېرەك.

C10 نومۇرلۇق بېتون ياكى 7: 3 نىسبەتلىك ھاك توپىسى بىلەن ئۇل ئاستىغا سېلىنچا قەۋەت ياسىلىدۇ. پارچە تاشلىق بېتون ئىشلەتكەندە، سېلىنچا قەۋەتنىڭ ئېگىزلىكى 20cm دىن چوڭ بولۇپ ھاك توپىسى ئىشلەتكەندە بولسا 30cm بولىدۇ.

خىش ئۆلنى قوپۇرۇش جەريانى تۆۋەندىكى 10 باسقۇچ بويىچە ئېلىپ بېرىلىدۇ:

(1) ئۇل قويۇرۇشتىن بۇرۇنقى تەكشۈرۈش. ئۇلنى قويۇرۇشتىن ئاۋۋال قويۇرۇش ئەسۋابلىرىنى تولۇق تەييارلاش كېرەك.

(2) سېلىنچا قەۋەتنى تەكشۈرۈپ ئۆتكۈزۈۋېلىش ۋە تازىلاش.

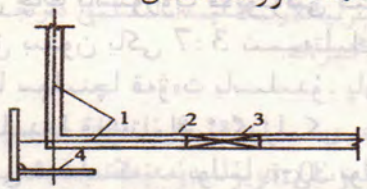
① سېلىنچا قەۋەتنى تەكشۈرۈپ ئۆتكۈزۈۋېلىش. بۇنىڭدا سېلىنچا قەۋەتنىڭ سۇپىتى، ئېگىزلىكى ھەمدە ئورنى تەكشۈرۈلىدۇ. سېلىنچا قەۋەت لايىھەدىكى نورمال ئېگىزلىكتىن 20mm دىن ئارتۇق پەس بولۇپ قالسا، C10 نومۇرلۇق ئۇششاق تاشلىق بېتون بىلەن تەكشىلەش كېرەك؛ سېلىنچا قەۋەت لايىھەدىكى ئېگىزلىكتىن ئېگىز، ئەمما بەلگىلىمىدىكى رۇخسەت قىلىنغان دائىرىدە بولسا، ئېگىز چىققان جايلىرىنى قالاق بىلەن چېپىپ تەكشۈرۈۋېلىش كېرەك.

② سېلىنچا قەۋەتنىڭ ئۈستىنى پاكىز تازىلاش كېرەك.

(3) ئۇلغا قارا سېلىش. ① كونترولالاش تاختىسىدىكى ئۇلنىڭ ئوق سىزىقى بەلگە قىلىنغان نۇقتىدىن تانا تارتىلىدۇ ھەم ئاسما قويۇلىدۇ.

② سېلىنچا قەۋەت ئۈستىگە تارتىلغان تانا ئارقىلىق سېلىنچا قەۋەت يۈزىدىكى ئوق ئورنى تېپىپ چىقىلىدۇ.

③ ئۇل چېرتيۇژدا كۆرسىتىلگەن ئۆلچەم بويىچە، پولات گاز بىلەن ئوق سىزىقتىن ئىككى يان سىزىققىچە بولغان ئارىلىق ئۆلچەپ چىقىلىپ قارا سېلىنىدۇ. ئەگەر سېلىنچا قەۋەتكە قارا سېلىشقا مۇمكىن بولمىسا، تانا تارتسىمۇ بولىدۇ (قارا سېلىش ئۈسۈلى 25 ـ رەسىمدە كۆرسىتىلدى).

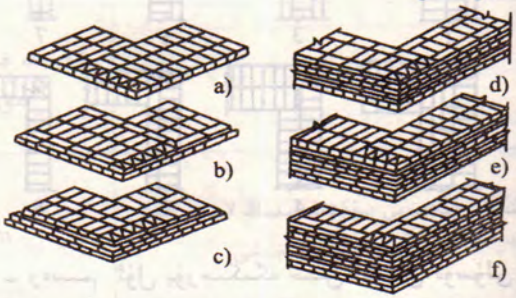



25 ـ رەسىم تام ئۇلىغا قارا سېلىش

1. تامنىڭ ئوق سىزىقى. 2. تامنىڭ يان سىزىقى. 3. ئىشىك دېرىزىلەرنىڭ ئورنى. 4. كونترولالاش تاختىسى

(4) ئۇلىنىڭ قۇر سانىنى لايىھەلەپ بېكىتىش. ئاۋۋال ئۇلىنىڭ ئۇلچەم گېزىنى ئىچكى ـ تاشقى تام ئۇلىنىڭ تۇتاشقان ئورنى ۋە پەلەمپەي ئورنىغا تىكلەپ تۇرغۇزۇش كېرەك. ئۇل تاپىنىدىكى خىشنىڭ قۇر سانى، ئۇل تاپىنىنىڭ پەلەمپىيى، ئۇلىنىڭ ئاستىنقى نورمال ئېگىزلىكى، ئۇستۇنكى نورمال ئېگىزلىكى ھەمدە نەملىكتىن ساقلاش قەۋىتى قاتارلىقلارنىڭ ئورنى چوقۇم ئۇل ئۇلچەم گېزىگە بەلگە قىلىنىشى كېرەك. ئاندىن ئۇلچەم گېزى چېرتيوژدىكى نورمال ئېگىزلىك بويىچە مۇقىملاشتۇرۇلىدۇ.

(5) خىش تىزىش. ئۇلىنىڭ يان سىزىقى ۋە بەلگىلەنگەن قوپۇرۇش ئۇسۇلى ۋە ئوخشاش بولمىغان چىداملىقتىكى لايغا ئاساسەن، بىر بۆلەك ئارىلىققا خىش قۇرۇق تىزىلىدۇ. تېك چاكنىڭ كېڭلىكى مۇشۇ ۋاقىتتا ئالدى بىلەن ئويلىشىلىدىغان مەسىلە بولۇپ، ئۇ بىر يان بىر باش قويۇش ئۇسۇلى بويىچە تىزىلىدۇ، ئاساسى ـ ئۇستىدىكى خىشلارنىڭ چاك بېسىش ئارىلىقى 1/4 خىشقا يېتىشى كېرەك. ئۇل بۇرجىكى چوڭ يېرىم خىشتا قويۇرۇلسا، تېك چاكنىڭ ئۇستمۇ ئۇست چۈشۈپ قېلىشىدىن ساقلانغىلى بولىدۇ، ئۇل تاپىنىغا خىش تىزىش ئۇسۇلى 26 ـ رەسىمدە كۆرسىتىلگەندەك بولىدۇ.

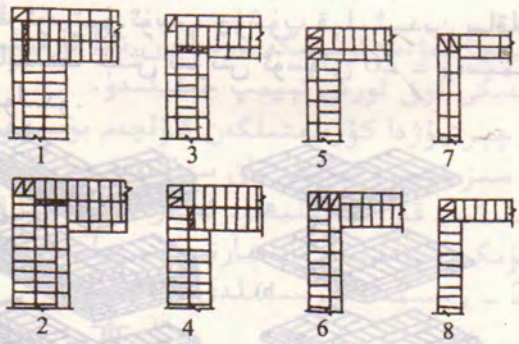



26 ـ رەسىم ئۇلغا خىش تىزىش ئۇسۇلى

ئىسكەرتىش: رەسىمدىكى a، b، c، d، e، f لار ئايرىم ـ ئايرىم ھالدا ئاستىدىن ئۇستىگە قويۇرۇلۇپ چىققان 1 ـ، 2 ـ، 3 ـ .... قۇر خىشلارنى تىزىش ئۇسۇلىدۇر.

(6)ئۇل بۇرجىكىنى قوپۇرۇۋېلىش. ئۇل بۇرجىكىنى قوپارغاندا ئەڭ كۆپ بولغاندا ھەر قېتىمدا 5 قۇر خىش قويۇش كېرەك ھەمدە ئاسما ئارقىلىق تىكلىكى ۋە تەكشىلىكىنى تەكشۈرۈش، ئۆلچەم گىزى ئارقىلىق خاتالىق پەرقىنى تەكشۈرۈپ تۈرۈش كېرەك. ئۇلىنى قوپۇرۇش جەريانىدا بۇرجەكتىكى ئاسما ھەر قېتىمدا ئىچىگە 6cm تارتىلىدۇ.

(7) خىش ئۇلىنى قوپۇرۇش. خىش ئۇلىنى قوپۇرغاندا بىر يان بىر باش قويۇش ئۇسۇلى قوللىنىلىدۇ. ئەمما، ئۇل پەلەمپىيىنىڭ ھەربىر باسقۇچىدىكى خىش چوقۇم باش پېتى قويۇلۇشى كېرەك. بۇرجەك، ئىچ تام بىلەن سىرتقى تامنىڭ تۇتاشقان جايلىرىغا پارچە خىش (3/4 خىش، يېرىم خىش ۋە 1/4 خىش) قويۇپ چاك باستۇرۇش كېرەك. ئۇل ئاستىنىڭ كەڭلىكى ئادەتتە ئىككى يېرىم خىش بولىدۇ. ئۇل بۇرجىكىنى قوپۇرۇش ئۇسۇلى 27 ـ رەسىمدە كۆرسىتىلدى.




27 ـ رەسىم ئۇل بۇرجىكىگە خىش تىزىش ئۇسۇلى

(8) ئۇل تاپىنىنى يىغىش ۋە تام گەۋدىسىنى تەكشۈرۈش. ئۇل تاپىنىنى يىغىپ ئەڭ ئۈستىدىكى پەلەمپەيگە كەلگەندە، كونترولاش تاختىسىدىن تانا تارتىپ، تامنىڭ مەركىزىي سىزىقى ۋە چەت سىزىقىنى تېپىۋېلىپ، ئاندىن تام قوپۇرۇش كېرەك.

(9) نەملىك ئۆتكۈزمەس قەۋىتىنى سۈۋاش. نەملىك ئۆتكۈزمەس قىينى يېيىتىپ، دەسلەپكى قېتىشىش باسقۇچىغا يەتكەندە ياغاچ ھاندۇۋا بىلەن بىر قۇر بېسىۋېتىش كېرەك. ئەگەر لايىھەدە كونكرىت تەلەپ قويۇلمىغان بولسا، ئۇل تېمىنىڭ نەملىكتىن ساقلاش قەۋىتىگە 1:2 نىسبەتلىك سېمونت لايغا مۇۋاپىق مىقداردا نەملىك ئۆتكۈزمەس خۇرۇچى سېلىپ، 20mm قېلىنلىقتا يېيىتىلسا بولىدۇ ياكى 60mm قېلىنلىقتا ئۇششاق تاشلىق بېتون بىلەن نەملىك ئۆتكۈزمەس قەۋىتى يېيىتىلسىمۇ بولىدۇ. نەملىك ئۆتكۈزمەس قەۋىتىنىڭ ئورنى پولدىن بىر قۇر خىش تۆۋەن بولسا بولىدۇ.

(10) توپا تىندۇرۇش. ① ئۇل قۇيۇرۇلۇپ بولغاندىن كېيىن، شۇككى تەرەپتىن بىرلا ۋاقىتتا قەۋەتكە بۆلۈپ تىندۇرۇش كېرەك. ئۈستىدىكى جەدۋەلدە ئۇلنىڭ ئورنى ۋە ئۆلچىمىنىڭ رۇخسەت قىلىنغان ئېغىش پەرقى كۆرسىتىلدى:

جەدۋەل ئۇلنىڭ ئورنى ۋە ئۆلچىمىنىڭ رۇخسەت قىلىنغان ئېغىش پەرقى

| تەرتىپ نومۇرى | نامى | رۇخسەت قىلىنغان خاتالىق پەرقى |
|---|---|---|
| 1 | ئۇلنىڭ مەركىزىي نۇقتىسىنىڭ لايىھىلەش كوئوردىناتىغا سىلجىشى | 15mm |
| 2 | ھالقىسىمان تام ياكى ھالقىسىمان لىم ئۈستىنكى يۈزىنىڭ نورمال ئېگىزلىكى | 20mm |

| | | |
|---|---|---|
| 3 | هالقىسمان تامىڭ قېلىنلىقى | 20mm |
| 4 | قاسىراقسمان گەۋدە دىۋارىنىڭ قېلىنلىقى | +20<br>-10mm |
| 5 | هالقىسمان تام ياكى قاسىراقسمان گەۋدىنىڭ ئىچكى رادىئوسى | ئىچكى رادىئوسىنىڭ 1%، بۇ 40mm دىن ئېشىپ كەتمەسلىگى كېرەك |
| 6 | هالقىسمان تام ياكى قاسىراقسمان گەۋدە ئىچكى يۈزىنىڭ قىسمەن ئويمان - دۆڭلۈكى (رادىئوس يۆنىلىشىدە) | ئىچكى رادىئوسىنىڭ 1%، بۇ 40mm دىن ئېشىپ كەتمەسلىكى لازىم. |
| 7 | تاختا تەگلىكى ياكى هالقا تەگلىكىنىڭ سىرتقى رادىئوسى | سىرتقى رادىئوسىنىڭ 1%، بۇ 40mm دىن ئېشىپ كەتمەسلىكى لازىم. |
| 8 | تاختا تەگلىكى ياكى هالقا تەگلىكىنىڭ قېلىنلىقى | 20mm |

② ئۇلىنىڭ ئۇستۇنكى نورمال ئېگىزلىكى بىلەن ئوق سىزىقىنىڭ ئورنىنى تەكشۈرۈش ھەمدە تەپسىلىي خاتىرىلەش كېرەك. شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا تامنىڭ ئىككى تەرىپىنى تەڭ تىندۇرۇپ مېڭىش كېرەك.

## 2. خىش ئۇلىنى قويۇرۇشتا دىققەت قىلىدىغان ئىشلار

(1) ئۇل قويۇرغاندا لاي تولۇق سىلىنىشى، خىش تولۇق قويۇرۇلۇشى، چاك باستۇرۇشمۇ مۇۋاپىق بولۇشى كېرەك.

(2) سىمېنتربك، تەكشى تارايتىش، تام قويۇرۇلىدىغان ئورۇغا يەتكەندە، تانا تارتىپ تامنىڭ ئورنىنى تەكشۈرۈش كېرەك.

(3) ئۇلىنى قويۇرۇپ بولغاندىن كېيىن، ئىككى تەرەپتىن تەڭ تىندۇرۇش كېرەك.

(4) ئۇل تاپىنىغا كامار قويۇشقا توغرا كەلسە، چوقۇم ئۇلىنى قويۇرۇش جەريانىدا قالدۇرۇش، ئۇل پۈتكەندىن كېيىن تېشىپ كامار ئاچماسلىق كېرەك. كامارنىڭ كەڭلىكى 300mm دىن ئېشىپ كەتكەندە تۈز كېمىر ياكى لىم قويۇش كېرەك.

(5) ئۇلنى بىرلا ۋاقىتتا تەڭ قويۇرغىلى بولمىغاندا، پەلەمپەي-سىمان قۇلاق قالدۇرۇش كېرەك.

(6) ئۇل قويۇرغاندا پارچە خىشلارنى تارقاق ھالەتتە قويۇش كېرەك.

## § 3 . خىش تۇۋرۇك، خىش تاملارنى قويۇرۇش

خىش تۇۋرۇك، خىش تامنىڭ قويۇرۇلۇشى قۇرۇلۇشنىڭ سۇ-پىتىگە بىۋاستە تەسىر كۆرسىتىدۇ، شۇڭا بۇ ھەقتە نۇقتىلىق توختىلىمىز.

### 1. خىش تۇۋرۇكنى قويۇرۇش

خىش تۇۋرۇكنى قويۇرغاندا ئىشلىتىلىدىغان ئادەتتىكى خىش-نىڭ نومۇرىدىن MU10دىن تۆۋەن بولماسلىقى ۋە لاينىڭ نومۇرىمۇ M5.0 دىن تۆۋەن بولماسلىقى كېرەك. قويۇرغاندا خىشنى ئۆلچەم-لىك تىزىش، چاك باستۇرۇش تەرتىپلىك بولۇش (ئاستى ـ ئۈس-تىدىكى قۇرنىڭ تىك چاكلىرى ئۆزئارا 1/4 خىش چاك بېسىپ ئېچىشى) كېرەك.

(1) چاسا تۇۋرۇكنى قويۇرۇش. ① خىش تۇۋرۇكنىڭ مەركىزىي سىزىقى بىلەن تۇۋرۇك ئۇلىنىڭ نورمال ئېگىزلىكىنى تەكشۈ-رۈش. بىر ئوق سىزىق ئۈستىدە بىرنەچچە تۇۋرۇك بولغان ۋاقىت-تا، بىر تۇتاش تانا تارتىپ بويى ۋە توغرا يۆنىلىشتىكى تۇۋرۇك مەركىزىي سىزىقىنى تەكشۈرۈش كېرەك. ئېگىز ـ پەسلىكى ئوخشاش بولمىغان ئۇل يۈزلىرىنى تەكشىلەش، 30mm دىن ئاش-مىسا، 3:1 نىسبەتلىك سېمونت لاي بىلەن تەكشىلەش، 30mm دىن ئېشىپ كەتكەنلىرىنى ئۇششاق تاشلىق بېتون بىلەن تەكشىلەپ، تۇۋرۇكلەرنىڭ بىرىنچى قۇردىكى خىش ئورنىنى ئوخشاش نورمال

ئېگىزلىككە كەلتۈرۈش لازىم.

② ئاساسىي سىزىقنى قارا سىيلىش. نورمال ئېگىزلىك بىلەن مەركىزىي سىزىقنى تەكشۈرۈپ بولغاندىن كېيىن، تۈۋرۈك ئۇلىنىڭ ئۈستىگە ئاساسىي سىزىقنىڭ قارىسىنى سىيلىش كېرەك.

③ خىش تىزىش. خىش تىزىش ئۈسۈلىدا تۈۋرۈكنىڭ ئوخشاش بىر تەرىپىدىكى چاكلارنىڭ بىر دەكلىكىنى ساقلاش كېرەك.

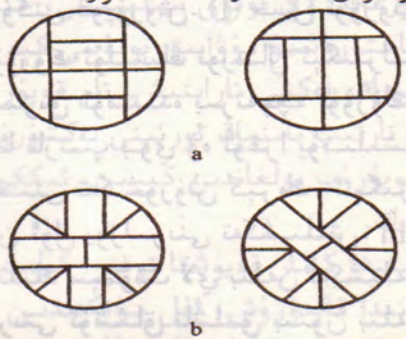
④ خىش قويۇرۇش. بۇرجەكلىرى تولۇق ساق خىشنى تاللاپ ئىشلىتىش، لاينىڭ تولۇق، چاكلارنىڭ توغرا باستۇرۇلۇشى، تۈۋرۈك بۇرجەكلىرىگە قويۇلغان ئاستى ـ ئۈستىدىكى خىشلارنىڭ بىر تۈز سىزىق ئۈستىدە بولۇشى تەلەپ قىلىنىدۇ.

⑤ بىتون كۆتەك خىش قويۇش.

⑥ چاكلىرىنى قىرىپ تازىلاش.

ھەربىر جازا ئورنىدىكى تۈۋرۈكنى قويۇرۇپ بولغاندا تۈۋرۈك يۈزىنى تازىلاش كېرەك.

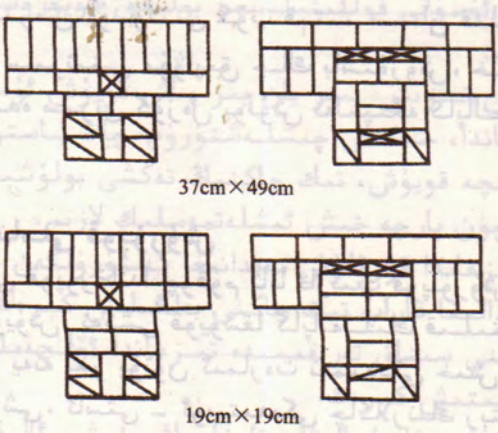
(2) يۈمىلاق تۈۋرۈكنى قويۇرۇش. ئاۋۋال يۈمىلاق تۈۋرۈكنىڭ مەركىزىنى تېپىپ چىقىپ، تۈۋرۈك رادىئۇسىنىڭ ئۇزۇنلۇقىغا ئاساسەن، تۈۋرۈك ئايلانمىسىنى سىزىۋالىمىز، ئاندىن شۇ بويىچە سىناق تەرىقىسىدە خىش تىزىپ، يۈمىلاق تۈۋرۈكنى قويۇرۇشنىڭ خىش قويۇش ئۈسۈلىنى بېكىتىۋالىمىز. بىرقەدەر مۇۋاپىق بولغان خىش تىزىش ئۈسۈلى 28 ـ رەسىمدە كۆرسىتىلدى.




28 ـ رەسىم يۈمىلاق تۈۋرۈككە خىش تىزىش ئۈسۈللىرى

a. ئەنكاپلانمايدىغان تۈۋرۈك. b ئەنكاپلىنىدىغان تۈۋۈك.

(3) تامتۇۋرۇكنى قويۇرۇش. تامتۇۋرۇك تام بىلەن تۇتىشىپ تۇرغاچقا، ئىككىسى بىر گەۋدە ھېسابلىنىدۇ. بۇنداق ئەھۋالدا تام بىلەن تۇۋرۇك تەك قويۇرۇلۇشى، قۇلاق قالدۇرۇلماسلىقى لازىم. تام بىلەن تۇۋرۇك خىشلىرى ئىزچىل چىشلەشتۇرۇپ قويۇلۇشى، چىشلىشىش ئۇزۇنلۇقى 1/4 خىشتىن كىچىك بولماسلىقى لازىم. تۇرجەككە چاك باستۇرۇش تەلىپى بويىچە چوڭ پارچە خىش قويۇش كېرەك (29 ـ رەسىمدىكىدەك).




29 ـ رەسىم تامتۇۋرۇككە خىش تىزىش ئۇسۇللىرى

(4) خىش تۇۋرۇكنى قويۇرۇشتا دىققەت قىلىدىغان ئىشلار. ① تۇۋرۇك ھەر كۇنى ئەڭ ئېگىز بولغاندا 2.4m قويۇرۇلۇشى كېرەك.

② ئەنكاپلىنىدىغان تۇۋرۇكنى قوپارغاندا ئىككى تەرەپنىڭ سىمېنتىرىك بولۇشىغا دىققەت قىلىش كېرەك.

③ جازىنى تۇۋرۇككە يۆلىمەي باغلاش، تۇۋرۇك گەۋدىسىدىن كامار قويماسلىق، قىيسىق قويۇرۇلۇپ قېلىشتىن ساقلىنىش

كېرەك.

④ خىش تۇۋرۇك بىلەن توساق تام تۇتاشقاندا، تۇۋرۇك ئىچىگە قۇلاق قويماستىن، تۇۋرۇك سىرتىغا قۇلاق قويۇپ، پولات چىۋىق بىلەن چېتىش كېرەك.

⑤ تۇۋرۇك بىلەن توسۇق تام گەرچە بىرلا ۋاقىتتا قوپۇرۇلمىسىمۇ، لېكىن تۇۋرۇك گەۋدىسىدىن تۇز قۇلاق چىقىرىش، لاي چېكىگە ئالدىن پولات چىۋىق باستۇرۇش كېرەك.

⑥ خىش تىزىش ئۇسۇلىنى كۆپ قېتىم سىناق قىلىش، تۇۋرۇك ئىچى - سىرتىنى مۇۋاپىق چاك باستۇرۇش، خىشنى ئاز پارچىلاش ھەمدە سىرتى گۇزەل بولۇش تەلىپىگە كاپالەتلىك قىلىش كېرەك.

## 2. خىش تامنى قوپۇرۇش

خىش تامنى قوپۇرغاندا چوقۇم تانا تارتىپ قوپۇرۇش، خىشنى دەل جايىغا قويۇش، تەكشى قويۇشقا كاپالەتلىك قىلىش كېرەك. تام قوپارغاندا يەنە بىر پۈتۈن ئىمارەت تېمىدىكى خىش چاكلىرىنىڭ تۇز بولۇشى، ئاستى - ئۈستىدىكى چاكلارنىڭ رېتىملىق بولۇشىمۇ ئىنتايىن مۇھىم. چۈنكى، شۇنداق بولغاندىلا خىش تام كۆركەم، ئىشلىتىلىشچان بولىدۇ.

خىش تامنى قوپۇرۇشتىن ئاۋۋال تۆۋەندىكى خىزمەتلەرنى تاماملاش كېرەك:

(1) نەملىك ئۆتكۈزمەس قەۋەتنىڭ ئۈستىنى پاكىز تازىلىۋېتىش كېرەك.

(2) قارا سىلىپ تام قوپۇرىدىغان ئورۇننى بېكىتىۋېلىش كېرەك.

(3) ئۆلچەم گىزى بىلەن تەكشۈرۈپ توغرىلاش كېرەك. يەنى، ئۆلچەم گىزىنى تىك قويۇپ، تامنىڭ بۇلۇڭى ۋە كېسىشىدىغان

جايلىرىغا بىرنەچچە قۇر خىش قويۇرۇپ، ئۆلچەم گىزنىمەك نورمال كېگىزلىكى بىلەن سېلىشتۇرۇپ، ئۆلچەم گىزندە كۆرسىتىلگەن ئۆي ئىچى پول يۈزى ئورنى بىلەن لايىھەدىكى ئۆي ئىچى پول يۈزىنى بىرلىككە كەلتۈرۈش كېرەك.

بىرىنچى، ئۈيۈل تامنى قويۇرۇش

ئۈيۈل تام بىر يان بىر باش، ئۇچ يان بىر باش قويۇش ئۇسۇلى بىلەن قويۇرۇلىدۇ، پۈتۈنلەي يان پېتى قويۇش، پۈتۈنلەي باش پېتى قويۇش ئۇسۇلى قوللىنىلسىمۇ بولىدۇ. قويۇرۇش جەريانى تۆۋەندىكىدەك:

(1) خىش تىزىش. بىر يان بىر باش قويۇش ئۇسۇلى بىلەن خىش تىزغاندا، خىشنى چىشلەشتۈرۈپ چاك باستۇرۇپ قويۇش تەلىپى بويىچە قويۇش، تىك چاكنىڭ تەكشى بولۇشىغا كاپالەتلىك قىلىش ئۈچۈن پارچە خىش ئىشلەتمەسلىك لازىم.

خىش تىزغاندا قۇرۇلۇش مەيدانىغا كەلتۈرۈلگەن خىشنىڭ ئەھمىيىگە ئەھۋالىغا قاراپ تىك چاكنى بەلگىلەش كېرەك.

① خىشنى سىناق تەرىقىسىدە تىزغاندا ئۆلچەملىك خىشنى تاللاپ ئىشلىتىش كېرەك.

② خىش تىزغاندا پالۇان تامغا باش خىش، ئالدى تامغا يان خىش قويۇش پىرىنسىپىغا ئەمەل قىلىش كېرەك.

③ ئىشىك ـ دېرىزە تېگىگە چوقۇم خىشنى باش پېتى قويۇش كېرەك.

(2) تام بۇرجىكىنى قويۇرۇش. دەسلەپ قويۇلغان 10 قۇر خىش چوقۇم تۈز ھەم تىك بولۇش كېرەك. باش بۇلۇڭنى قويۇرغاندا چوقۇم «ئۇچ قۇردا بىر ئاسما قويۇش، بەش قۇردا بىر قېتىم چۆپ-گەز قويۇش» كېرەك.

(3) تانا تارتىش. ئادەتتە بىر خىشلىق تامنى قويۇرۇشتا بىر تەرەپكە تانا تارتىلىدۇ، كەڭلىكى بىر يېرىم خىشتىن ئاشسا، تام-نىڭ ھەر ئىككىلا تەرىپىنىڭ تەكشى چىقىشى ئۈچۈن ئىككى تە-

رەپتىن تانا تارتىلىدۇ.

(4) ئۇستۇنكى قەۋەت تاملىرىنى قوپۇرۇش. ① بىرىنچى قەۋەتنى تەلەپ قىلىنغان نورمال ئېگىزلىككىچە قوپۇرۇپ بولغاندىن كېيىن، پولات چۆنقلىق بىتون پول ياكى تەييار پولات چۆنقلىق پول ئىشلىنىدۇ. ئىككىنچى قەۋەتنىڭ تېمىنى قوپۇرۇشتىن ئاۋۋال بىرىنچى قەۋەتنىڭكىگە ئوخشاش قىلىپ، تامنىڭ ئوق سىزىقى ۋە نورمال ئېگىزلىكىنى بېكىتىۋالىمىز.

② قوپۇرۇلغان تام گەۋدىسىنىڭ ئېگىزلىشى ۋە قۇرۇلۇش ۋاقتىنىڭ ئۇزۇرىشىغا ئەگىشىپ، ئۇل بىلەن تامغا قارا سالىدىغان كونترول قىلىش تاختىسىنى داۋاملىق ساقلاپ قالغىلى ھەمدە ئۇزۇنغىچە ئىشلەتكىلى بولمايدۇ. شۇڭا، تېئودولىت ئارقىلىق كونترول قىلىش تاختىسىدىكى ئوق سىزىقنى بىنانىڭ سىرتقى تېمى ئۇستىگە يۆتكەپ بەلگە سېلىپ، ئىككىنچى قەۋەتتىكى تامنىڭ ئوق سىزىق ۋە نورمال ئېگىزلىكىنى بېكىتىمىز. نۆۋەتلىك بىلەن ئۆلچەپ گورىزونتال سىزىقنى سىزىمىز.

③ ئىككىنچى قەۋەتنىڭ ئۇستىدىكى ھەربىر قەۋەتنىڭ ئوق سىزىقنى ئۆلچەشكە باشلىغاندا، تام يۈزىدىكى ئوق سىزىق بەلگىسىنى تېئودولىت ياكى ئاسما ئارقىلىق بەلگىلەش كېرەك. سىرتقى تامنىڭ ئىككىنچى قەۋەتتىكى ئوق سىزىقىنى بېكىتىۋالغاندىن كېيىن، پولات گاز بىلەن ئىچكى تاملارنىڭ ئوق سىزىقنى ئۆلچەپ بېكىتىشكە بولىدۇ.

(5) ئىشىك ـ دېرىزە ئورنى ۋە دېرىزە ئارىلىقىدىكى تامنى قوپۇرۇش. ئىشىك ـ دېرىزە ئورنىتىشتا ئالدى بىلەن ئىشىك ياكى دېرىزىنىڭ كېشىكىنى تۇرغۇزۇۋېلىپ، ئاندىن تام قوپۇرۇش، تام قوپۇرۇلۇپ بولغاندىن كېيىن ئاندىن ئىشىك ـ دېرىزە ئورنىتىش تەرتىپى بويىچە ئىشلەش كېرەك.

تامنى دېرىزە تەكچىسى ئورنىغىچىلىك قوپۇرغاندىن كېيىن، دېرىزە كېشىكىنى تىكلەپ، تىكلىكى، ئېگىز ـ پەسلىكىنى تەك-

شۇرۇش كېرەك.

دېرىزە ئارىلىقىدىكى تامنى قوپۇرغاندا تانا تارتىپ قوپۇرۇش، ىىر ئوق سىزىقتىكى دېرىزە ئارىلىقلىرىنى بىرلا ۋاقىتتا قوپۇ- رۇش، ئىككى تەرەپنى سىممېترىك قوپۇرۇش، خىشنى كېشىككە 2mm ئارىلىق قالدۇرۇپ قويۇش كېرەك. دېرىزە ئارىلىقىدىكى تامنى قوپۇرۇش جەريانىدا، يەنە دېرىزىنىڭ ئېگىزلىكىگە ئاسا- سەن، ئىككى تەرەپتىكى تامغا ياغاچ خىش باستۇرۇپ مېڭىش كې- رەك. ئادەتتە ئېگىزلىكى 1.6m دىن ئاشمايدىغان دېرىزىلەرنىڭ ھەر تەرىپىگە ئىككى پارچىدىن، ئارىلىقىنى 3 ـ 4 قۇر خىش قالدۇرۇپ قويسا بولىدۇ(30 ـ رەسىمگە قارالسۇن).

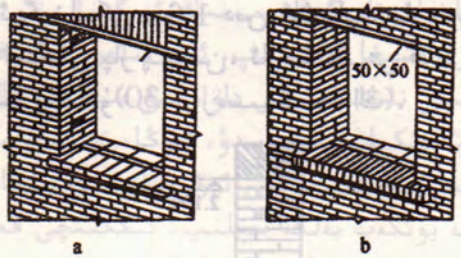



30 ـ رەسىم ياغاچ خىش قويۇش

ئىشلىك ـ دېرىزىلەرنىڭ ئۈستۈنكى قىسمىنى قوپۇرغاندا، دې- رىزە ئارىلىقىدىكى تام دېرىزە كېشىكىدىن 10mm ئەتراپىدا چە- قىپ تۇرۇشى لازىم.

(6) دېرىزە تەكچىسىنى قوپۇرۇش. دېرىزە تەكچىسى 60mm سىرتىغا چىقىرىلىپ، خىش ياتقۇزۇلۇپ ياكى تىكلەپ قوپۇرۇلى- دۇ. لەمپە چىقىرىشتا دېرىزە تەكچىسى ئاستىدىكى بىر قۇر خىش

دېرىزە كەڭلىكىدىن 60mm كېڭەيتىلىپ، سىرتىغا لەمپە چىقىرىپ قويۇلىدۇ. ئالدى بىلەن ئىككى بېشىدىكى خىش قوپۇرۇلۇپ، تاناتارتىلغاندىن كېيىن، ئوتتۇرىدىكى خىشلار تېك چاكلىرىغا لاي بېرىپ قوپۇرۇلىدۇ. دېرىزە تەكچىسىنىڭ كەڭلىكى دېرىزە بۇرجىكىدىن ھەر تەرەپكە 60mm ~ 120mm چىقىپ تۇرسا بولىدۇ (31 ـ رەسىم).




31 ـ رەسىم دېرىزە تەكچىسىنىڭ شەكلى

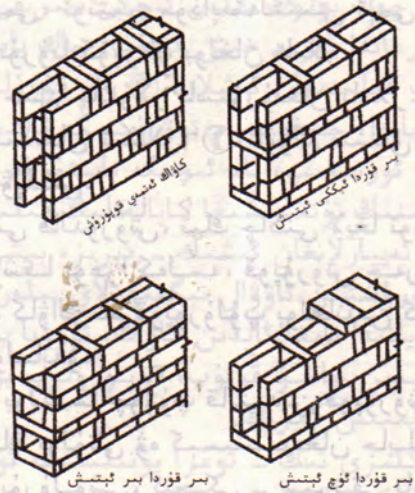
a. لەمپە چىقىرىلغان دېرىزە تەكچىسى. b. سىرتقى تەكچە خىشلىق دېرىزە تەكچىسى

ئىككىنچى، كاۋاك تامنى قوپۇرۇش.

كاۋاك تام ئادەتتىكى خىش ۋە سېمونت ئارىلاشما لاي بىلەن قوپۇرۇلىدۇ.

(1) كاۋاك تامنى قوپۇرۇش شەكىللىرى. كاۋاك تام ئادەتتە بىر قۇردا بىر ئېتىش، ئىككى قۇردا بىر ئېتىش، ئۈچ قۇردا بىر ئېتىش ۋە كاۋاكنى ئەتمەي قوپۇرۇش قاتارلىق شەكىللەردە قوپۇرۇلىدۇ. ھەربىر بوي خىشتا بىر ياكى ئىككى توغرا خىش قويۇلىدۇ

32 ـ رەسىمگە قارالڤ).




32 ـ رەسىم كاۋاك تامنى قويۇرۇش شەكىللىرى

كاۋاك تام ئادەتتە 1～3 قەۋتلىك ئولتۇراق ئۆيلەر، بىر قەۋەتلىك ئامبار، ئاشخانا، تەۋرىنىشى ئازراق بولغان سېخلارنىڭ سىرتقى تېمى ۋە رام قۇرۇلمىلىق ئىمارەتلەرگە ئىشلىتىلىدۇ. لېكىن تۆۋەندىكى بۆلەكلىرى ئۆيۈل تام قىلىپ قويۇرۇلىدۇ.

① تامنىڭ بۇلۇڭ ۋە كېسىشىدىغان جايلىرى.

② پول ئاستىدىكى بارلىق قويۇرمىلار.

③ ئۇلىنىڭ ئۇستى ۋە پول ئۇستىدىكى ئۈچ قۇر خىش.

④ ئۈچ قەۋەتلىك ئىمارەتلەرنىڭ سىرتقى تېمى ئاستىدىكى بىرنەچە تەكچىسى ئاستىدىكى بارلىق بۆلەكلەر.

⑤ پول، چارچاپ ئاستىدىكى 2～4 قۇر خىش.

⑥ لىم بىلەن چېدىر لىم دەسسەيدىغان ئورۇنلار.

⑦ تامتۇۋرۇك ۋە ئىشىك ـ دېرىزە ئورنىنىڭ ئىككى تەرىپىدىن 24cm غىچە بولغان ئورۇنلار.

⑧ سەرقەلەم ۋە چوققا تام ئاستىدىكى 2 قۇر خىش.

⑨ پەلەمپەي تېمى، ئوتتىن مۇداپىئەلىنىش تېمى، لەمپە ھەمدە تۇرخۇن بىلەن تۇرۇبا كۆپرەك بولغان تاملار.

⑩ ئالدىن ھەر خىل چاتقۇلار باستۇرۇلغان تاملار.

(2) دىققەت قىلىدىغان ئىشلار. ① ئاۋۋال سىناق تەرىقىسىدە خىش تىزىپ كۆرۈۋېلىش.

② چاكىنى تەكشى قالدۇرۇش، تىك چاكىنى لايغا تويۇندۇرۇش.

③ كاۋاك قويۇشقا توغرا كەلسە، قوپۇرۇش جەريانىدا كاۋاك قالدۇرۇش كېرەك. كاۋاك تام قوپۇرۇلۇپ بولغاندىن كېيىن، چاناپ تۆشۈك ئېچىشقا بولمايدۇ.

④ ئۆلچەملىك بولمىسا چۈۋۈپ قايتىدىن قوپۇرۇش كېرەك.

⑤ كاۋاك تامنىڭ بۇلۇڭى ۋە كېسىشىدىغان جايلىرى ئۆزئارا چىشلەشتۇرۇپ قوپۇرۇلۇشى، ئىچكى ـ سىرتقى تام قۇلاق قالدۇرماي بىرلا ۋاقىتتا تەڭ قوپۇرۇلۇشى كېرەك.

ئۇچىنچى، كاۋاك خىشلىق تامنى قوپۇرۇش.

كاۋاك خىشلىق تامنىڭ قېلىنلىقى ئادەتتە كاۋاك خىشنىڭ ئېگىزلىكىدە بولىدۇ، كاۋېكى گورىزونتال يۆنىلىشتە بولىدۇ.

(1) خىش تىزىش. كاۋاك خىشنى تىزغاندا، خىشنىڭ ئۆلچىمى ۋە چاكىنىڭ قېلىنلىقىغا ئاساسەن قۇر سانى ھېسابلاپ چىقىلىدۇ، ئادەتتە كاۋاك خىشلىق تامدا چاكىنىڭ قېلىنلىقى 12mm ~ 8 بولىدۇ. كۆپ كاۋاكلىق خىشنىڭ كاۋاكلىرى تەك يۆنىلىشتە ئۇستىگە قارايدۇ، بۇلۇڭ ياكى ئورۇن بەلگىلەش نۇقتىسىدىن بىر تەرەپكە قاراپ تىزىلىدۇ، ئىچكى ـ سىرتقى تام بىرلىكتە قوپۇرۇلىدۇ، ئۇستى ـ ئاستى قۇرلىرى چاك باستۇرۇپ ئۆتۈشتۇرۇپ قويۇرۇلىدۇ، ئۆستۇرۇش ئۇزۇنلۇقى 60mm دىن چوڭ بولمايدۇ.

*(2) تام گەۋدىسىنى قوپۇرۇش.* تام قوپۇرغاندا كاۋاك خىشنىڭ ئاستىنى تام قىرىغا، ئۇستىنى تانىغا بويسۇندۇرۇپ قوپۇرۇش كېرەك. 1.2m قوپۇرۇلغاندا تاختىپەرنى كىچىك يېرىم قەدەم ئې-

گىزلىتىپ، تامچى بىلەن تامنىڭ ئېگىز ـ پەسلىك پەرقىنى تەڭ-
شەش كېرەك. چوڭ بۇلۇڭ بىلەن ئىچكى سىرتقى تام تۈتىشىدىغان
بۇلەكنى قوپۇرغاندا يېرىم خىش قويۇپ، چاك باستۇرۇش كېرەك.
(3) دىققەت قىلىدىغان ئىشلار. ① رام قۇرۇلمىسى بىلەن ئۇ-
ستىدىغان جايدا، چوقۇم رام تۈۋرۈكىگە ئالدىن پولات چۇۋىق
سىلمەك چاتقۇ ئورنىتىپ، تام ئىچىگە باستۇرۇش ئارقىلىق تۇۋ-
رۇك بىلەن تامنىڭ تۈتىشىشىغا كاپالەتلىك قىلىش كېرەك.
② ئالدىن تەييارلانغان ئىشىك ـ دېرىزە بېشى، پول تاختىلە-
رىنى قۇراشتۇرۇشتىن ئاۋۋال تېگىنى لاي بىلەن تەكشىلەش، تام
قوپۇرۇش جەريانىدا تامغا ئالدىن كاۋاك، تۇرۇبا يولى ئورنى قالدۇ-
رۇش ياكى ئالدىن چاتقۇ قويۇپ، قوپۇرۇلۇپ بولغان تامنى تې-
شىشتىن ساقلىنىش كېرەك.
③ لاي چاكلىرى تېك ـ توغرا يۆنىلىشتە تۇز بولۇشى؛ لايغا
تويۇندۇرۇلۇشى كېرەك.
تۆتىنچى، خىش تامنى قوپۇرۇش تەلىپى
(1) تېك ۋە توغرا يۆنىلىشتە تۇز بولۇش. ھەربىر قۇردىكى
خىش چاكلىرى تېك ۋە توغرا يۆنىلىشتە تۇز بولغاندىلا، ئاندىن
بۇتۇن تام پۈختا بولىدۇ. ئۇنىڭدىن سىرت، ئىككى قەۋەت ئىش
تارىسىدىكى بىرىكىش يۇزىمۇ بىر تەكشىلىكتە بولۇشى كېرەك.
(2) چاكىنى ئۆتۈشتۇرۇپ قوپۇرۇش. ئاستى ـ ئۈستىدىكى
ئىككى قۇر خىش ئارىسىدىكى تېك چاكلار ئۆزئارا ئۆتۈشكەن بو-
لۇشى، بىر قۇردىكى خىشلارمۇ بىر ـ بىرىگە چىشلەشكەن بولۇ-
شى كېرەك، تامنىڭ ئىچى ـ سىرتىدىكى چاك ئۈدۈل بولۇپ قال-
ماسلىقى كېرەك.
(3) چاكىنى لايغا تويۇندۇرۇش، قېلىنلىقى تەكشى بولۇش.
خىشلارنىڭ تېخىمۇ ياخشى يېپىشىشى ۋە بېسىمنى تەكشى قوبۇل
قىلىشى ئۈچۈن، گورىزونتال چاكتىكى لاينىڭ تەكشىلىكىگە كا-
پالەتلىك قىلىش كېرەك.

## 3. سۇپەت ئۆلچىمى

(1) خىش قوپۇرۇلمىلارنىڭ سۇپەت ئۆلچىمى. ① خىش ۋە لاينىڭ سىناق دوكلاتىنى تەكشۈرۈش، بۇ ئارقىلىق خىش بىلەن لاينىڭ چىداملىقلىق دەرىجىسىنى لايىھەدىكى تەلەپكە ئۇيغۇنلاشتۇرۇش كېرەك.

② خىشنىڭ تېگى بىلەن لاينىڭ يېپىشىش يۈزىنى تەكشۈرۈش كېرەك. ھەر قېتىم 3 دانە خىشنى سىناق قىلىش، قوپۇرمىنىڭ گورىزونتال يۆنىلىشتىكى چېكىنىڭ لاي بىلەن تويۇنۇش نىسبىتى 80 پىرسەنتتىن تۆۋەن بولماسلىق كېرەك.

③ خىش قوپۇرۇلمىلارنىڭ بۇلۇڭ ۋە كېسىشكەن جايلىرىنى تەڭ قوپۇرۇش كېرەك. تەڭ قوپۇرۇش مۇمكىنچىلىكى بولمىغان ئەھۋالدا قۇلاق قالدۇرۇش، قۇلاقنىڭ گورىزونتال پروېكسىيە ئۇزۇنلۇقى ئېگىزلىكىنىڭ 2/3 دىن كىچىك بولماسلىقى كېرەك.

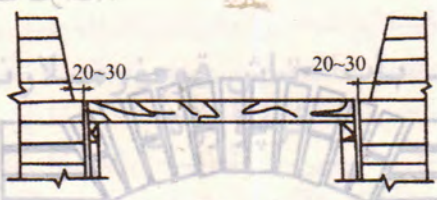
④ خىش قوپۇرمىلارنىڭ ئۆلچىمى، ئورنىنىڭ رۇخسەت قىلىنغان ئېغىش پەرقى ۋە ئۇنى تەكشۈرۈش ئۇسۇلى 1- ۋە 2 - جەدۋەلدە كۆرسىتىلدى.

**1 - جەدۋەل خىش قوپۇرمىلارنىڭ ئورنى ۋە تىكلىكىنىڭ رۇخسەت قىلىنغان ئېغىش پەرقى**

| نومۇرى | تۈر | | | رۇخسەت قىلىنغان ئېغىش پەرقى (mm) | تەكشۈرۈش ئۇسۇلى |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ئوق سىزىق ئورنىنىڭ مەركەزدىن ئېغىشى | | | 10 | تېئودولىت ۋە گەز ئارقىلىق تەكشۈرۈش ياكى ياشقا ئۆلچەش ئەسۋابلىرى بىلەن تەكشۈرۈش |
| 2 | ئىككى | ھەر قەۋەتتە | | 5 | 2m لىق |
| | | ئومۇمىي ئېگىزلىك | ≤10m | 20 | تېئودولىت، تانا ۋە گەز بىلەن تەكشۈرۈش ياكى ياشقا ئۆلچەش ئەسۋابلىرى ئارقىلىق تەكشۈرۈش |
| | | | >10m | 30 | |

## 2- جەدۋەل خىش قوپۇرمىلارنىڭ ئادەتتىكى ئۆلچىمىنىڭ رۇخسەت قىلىنغان ئېغىش پەرقى

| نومۇرى | تۈرى | | رۇخسەت قىلىنغان ئېغىش پەرقى (mm) | تەكشۈرۈش ئۇسۇلى | ئېلىپ تەكشۈرۈلگەن سانى |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ئۈزۈل ئۇستى بىلەن ئۆگزىنىڭ نورمال ئېگىزلىكى | | ±15 | شەيتان ۋە گەز بىلەن تەكشۈرۈلىدۇ | 5 ئورۇندىن كەم بولسا بولمايدۇ |
| 2 | سىرتقى يۈزىنىڭ تەكشىلىكى | ئەنكاپ تام، تۇۋرۇك | 5 | 2m لىق چۆيگەز ۋە شىنا شەكىلىك قىسمى تۇرما گەز بىلەن تەكشۈرۈلىدۇ | ۋەكىللىك خاراكتېردىكى تەبىئىي ئارىلىق 10% بولۇشى، لېكىن 3 ئاردىلىقتىن كەم بولماسلىقى ھەرىر ئارىلىقتا ئىگىكى ئورۇندىن كەم بولماسلىقى كېرەك |
| | | سۇۋاق تام، تۇۋرۇك | 8 | | |
| 3 | ئىشىك - دېرىزە ئورنىنىڭ ئېگىزلىكى، كەڭلىكى | | ±5 | گەز بىلەن تەكشۈرۈلىدۇ | تەكشۈرۈلگەن تۈرىنىڭ 10%، ئەمما 5 ئورۇندىن كەم بولماسلىقى كېرەك |
| 4 | سىرتقى تامدىكى يۇقىرى - تۆۋەن دېرىزە ئورنىنىڭ ئېغىشى | | 20 | ئاستىنقى دېرىزە ئورنى ئۆلچەم قىلىنىپ تېئودولىت ياكى ئاسما بىلەن تەكشۈرۈلىدۇ | تەكشۈرۈلگەن تۈرىنىڭ 10%، ئەمما 5 ئورۇندىن كەم بولماسلىقى كېرەك |
| 5 | گورد- زونتال چاكنىڭ توزلۇكى | ئەنكاپ تام | 7 | 10 مېتىر تانا تارتىپ ۋە گەز بەلەن تەكشۈرۈلىدۇ | ۋەكىل خاراكتېرلىك تەبىئىي ئارىلىق 10%، ئەمما ئۇچ ئارىلىقتىن كەم بولماسلىقى، ھەر ئارىلىقتا 2 ئورۇندىن كەم بولماسلىقى لازىم |
| | | سۇۋاق تام | 10 | | |
| 6 | ئەنكاپ تامدىكى | | 20 | ئاسما ۋە گەز بىلەن تەكشۈرۈلىدۇ ھەر قەۋەتتىكى بىرىنچى قۇر خىش ئۆلچەم قىلىنىدۇ | ۋەكىل خاراكتېرلىك تەبىئىي ئارىلىق 10%، ئەمما 3 ئارىلىقتىن كەم بولماسلىقى، ھەر ئارىلىقتا 2 ئورۇندىن كەم بولماسلىقى لازىم. |




33 ـ رەسىم ئەگمە تەگلىكىنىڭ قويۇرۇلۇشى

قويۇرۇشتا تۆۋەندىكىلەرگە دىققەت قىلىش كېرەك:

① ئەگمە چىقارغاندا تاما تارتىپ ئىشلەش كېرەك.

② قويۇرغاندا خىش بىلەن چاكىنىڭ ئورنىنى سىزىۋېلىپ، ئىككى تەرەپتىن تەڭ قويۇرۇش كېرەك. تىك خىش بىلەن يان خىشنى ئالماشتۇرۇپ قويۇرۇش، ئوتتۇرىدا بىرلەشتۈرۈش كېرەك.

③ خىش ئارىسىغا تارىيىش چېكى قالدۇرۇش، شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا خىشنى ئالدىنقى قېتىم قويۇلغان خىشقا نىقتاپ قويۇش كېرەك.

④ قويۇرۇپ ئوتتۇرىدا بىر خىش ئورنى قالغاندا، خىشنىڭ ئىككى يۈزىگە لاي سۈۋاپ، يۇقىرىدىن تۆۋەنگە قارىتىپ بېسىپ كىرگۈزۈش، ئىككى تەرەپتىكى چاكىنىڭ لاي بىلەن تولۇشىغا كاپالەتلىك قىلىش كېرەك. ئەگمىنى قويۇرغاندا تام يۈزى بىلەن تەكشى قويۇرۇش، ئىككى تەرىپىنى سىممېتىرىك قويۇرۇش كېرەك.

(2) ياي شەكىللىك ئەگمە. ياي شەكىللىك ئەگمە يەنى، يايسىمان خىش ئەگمە، MU10 دىن يۇقىرى نومۇرلۇق خىش بىلەن M5.0 دىن يۇقىرى نومۇرلۇق لايدا قويۇرۇلىدۇ. ئۇنىڭ تىك يۈزى ياي شەكىللىك بولىدۇ، ئېگىزلىكى 240mm ياكى 365mm بولىدۇ

(34 ـ رەسىمگە قارالسۇن).



34 ـ رەسىم يايسىمان ئەگمە

# 3 ـ باب تاش قوپۇرمىلارنى قوپۇرۇش

تاش قوپۇرمىلار ئادەتتە تاش ئۇل، تاش تام، توپا توسۇش تېمى، تاش بىلەن قوپۇرۇش تەلەپ قىلىنمىدىغان ئالاھىدە قۇرۇلۇش بۇيۇملىرىنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ.

## §1. تاش قوپۇرمىغا دائىر ئاساسىي ساۋات

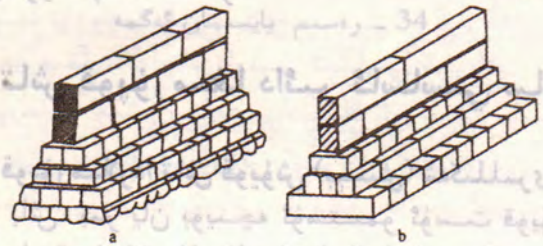
### 1. تاش قوپۇرمىلاردا تاش قويۇش (بېسىش) شەكىللىرى

(1) بىر باش، بىر يان بويىچە ئۇستىمۇ ئۇست قويۇپ قوپۇرۇش. بۇ خىل قوپۇرۇش ئۇسۇلىدا، ياسالما تاش بىلەن يۇك بىر قەدەر كۆپ چۈشىدىغان سوزۇنچاق ئۇل، ئەسلىھەلەر ئۇلى، مۇستەقىل ئۇل ۋە چوك تېپتىكى ياسالما تاش ھەم پارچە تاشلىق قوپۇرمىلار قوپۇرۇلىدۇ.

① بىر باش بىر يان قويۇپ قوپۇرۇش ئۇسۇلى. بۇ خىل قوپۇرۇش شەكلى ئىككى خىلغا بۆلۈنىدۇ: بىرى، ھەر ئاستى ـ ئۈستى قۇردىكى تاشنىڭ بىر قۇرى باش پېتى، يەنە بىر قۇرى يان پېتى قويۇلىدۇ، ئىككى قۇر ئارىسىدىكى بۇلۇڭ ° 90 بولىدۇ. يەنە بىر خىل شەكلى يانتۇ ھالەتتە ئۇستىمۇ ئۇست قويۇش دەپمۇ ئاتىلىدۇ. بۇنىڭدا ھەر ئاستى ـ ئۈستى ئىككى قۇر ياسالما تاشنى قارشى يۆنىلىشتە ئوق سىزىق بىلەن ° 45 بۇلۇڭ شەكىللەندۈرۈپ قويۇلىدۇ. يەنى بىرىنچى قۇردىكى تاش بىر تەرەپكە ° 45 يانتۇ قويۇلسا، ئىككىنچى قۇردىكى تاش يەنە بىر تەرەپكە ° 45 يانتۇ قويۇلىدۇ، ئاستى ـ ئۈستىدىكى ئىككى قۇر خىش ئۆزئارا ° 90

بۇلۇڭ ھاسىل قىلىدۇ.

② بىر باش، بىر يان قويۇپ قوپۇرۇشتا چاك باستۇرۇشقا قو- يۇلىدىغان تەلەپ. ئاستىنقى قۇردىكى كۆتەك خىشنىڭ ئۆلچىمى كۆتەك خىش ئۇزۇنلۇقى ياكى كەڭلىكىنىڭ يېرىمىدىن چوڭ بو- لۇشى، ئۈستۈنكى قۇردىكى كۆتەك خىش بىلەن باستۇرۇلغاندا، ئۈستۈنكى كۆتەك خىش سەل ئېشىپ چىقىشى كېرەك. تىك چاكلار بىر توز سىزىق ئۈستىدە بولۇپ قالماسلىقى كېرەك (1 ـ رەسىمگە قارالسۇن).



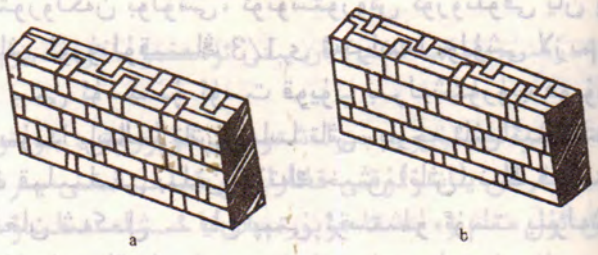

1 ـ رەسىم. بىر باش بىر يان ئۈستىمۇ ئۈست قويۇپ قۇرۇلغان ئۆل

a. پارچە تاشلىق قوپۇرما. b. ياسالما تاشلىق قوپۇرما

(2) بىر باش، بىر يان قويۇپ بىرلەشتۇرۇپ قوپۇرۇش. بۇ يا- سالما تاش ياكى ياسالما تاش بىلەن پارچە تاش، ئەن تاشلارنى گا- رىلاشتۇرۇپ قوپۇرۇش ئۈسۈلى بولۇپ، ئادەتتە سوزۇنچاق ئۆل ۋە قىلىنىلىقى بىرقەدەر چوڭ بولغان تام گەۋدىسىنى قوپۇرۇشتا ئىشلىتىلىدۇ.

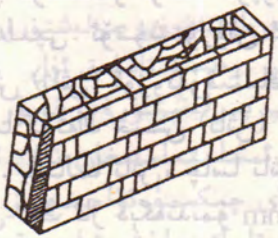
① بىر باش، بىر يان قويۇپ، بىرلەشتۇرۇپ قوپۇرۇش ئۈسۈل- لىرى. بۇنىڭ بىر خىل شەكلى ھەربىر قۇردا باش ۋە يان پېتى ئارىلاش قويۇپ قوپۇرۇش ئۈسۈلى بولۇپ، ئىچى ـ سىرتىغا بىر- دەك ياسالما تاش ئىشلىتىلىدۇ. باش پېتى قويۇلىدىغان تاشنىڭ ئۇزۇنلۇقى قوپۇرۇلما ياكى تام قىلىنىلىقىنىڭ بىر يېرىم ھەس-

سىستېمىلىك چوڭ بولىدۇ. ياسالما تاشنىڭ ئۇزۇنلۇقى 1m ئەتراپىدا بولىدۇ، ياكى ئەمەلىي ئەھۋالغا قاراپ ھېسابلاپ بېكىتىلىدۇ، تاش ئارىسىدىكى كاۋاكلار لاي ۋە ياپىلاق تاشلار بىلەن تولدۇرۇلىدۇ( 2 ـ رەسىمدە كۆرسىتىلگەندەك).




2 ـ رەسىم بىر باش، بىر يان قويۇپ بىرلەشتۈرۈپ قويۇرۇش
a. 1/2 چىشلەشتۈرۈلگەن b. 1/3 چىشلەشتۈرۈلگەن

يەنە بىر خىل قويۇرۇش ئۇسۇلىدا باش پېتى قويۇلىدىغان تاش بىلەن يان پېتى قويۇلىدىغان تاشقا ياسالما تاش ئىشلىتىلىدۇ، قالغان جايلىرى پارچە تاش، رەتسىز تاشلار بىلەن قويۇرۇلىدۇ، ئارىسىدا كاۋاك قالدۇرۇلمايدۇ (3ـرەسىمگە قارالسۇن).



3ـرەسىم ياسالما تاش، رەتسىز تاشلارنى بىرلەشتۈرۈپ قويۇرۇش

② بىر باش، بىر يان بىرلەشتۈرۈپ قويۇرۇشتا ئۆتۈشتۈرۈش قائىدىسى

بىر باش بىر يان بىرلەشتۈرۈپ قويۇرۇلغان قويۇرمىدا ئوس-

تۇنكى بىر قۇردىكى باش پېتى قويۇلغان تاش ئاستىنقى بىر قۇر-دىكى يان پېتى قويۇلغان تاش ئۇزۇنلۇقىنىڭ 1/2 ياكى 1/3 قىسمىغا دەسسىگەن بولۇشى كېرەك. ھەربىر قۇردىكى يان پېتى قويۇلغان تاش ئاستى - ئۈستىدىكى باش پېتى قويۇلغان تاش بىلەن ئۆتۈشتۇرۇلگەن بولۇشى، ئۆتۈشتۇروش ئۇزۇنلۇقى يان پېتى قويۇلغان تاش ئۇزۇنلۇقىنىڭ 1/3 ى ئەتراپىدا بولۇشى لازىم.

(3) يان پېتى ئۈستىمۇ ئۈست قويۇپ بىرلەشتۇرۇپ قوپۇرۇش. بۇ خىل ئۈسۈلدا ياسالما تاش، چاسا تاش، پارچە تاش ئىشلىتىلىدۇ. تامنىڭ قېلىنلىقى بىلەن كۆتەك خىش (تاش) نىڭ قېلىنلىقى بىردەك بولغان شەكىل — يان پېتى ئۈستىمۇ ئۈست بىرلەشتۇرۇپ قوپۇرۇش دېيىلىدۇ.

① قوپۇرۇش ئۈسۈلى. بۇ ئەڭ ئاددىي بولغان بىر خىل تاش ماتېرىياللىرىنى بىرلەشتۇرۇپ قوپۇرۇش ئۈسۈلىدۇر. بۇنىڭدا ھەر بىر قۇردا تاش يان پېتىپ چىلا قويۇلىدۇ، باش پېتى قويۇلمايدۇ. تامنىڭ قېلىنلىقى كۆتەك خىش (تاش) نىڭ قېلىنلىقى بىلەن ئوخشاش بولىدۇ.

بىرلەشتۇرۇپ قوپۇرغاندا، ھەربىر قۇردا كۆتەك خىش (تاش) نى ئۆزئارا چاك باستۇرۇپ ئۈستىمۇ ئۈست قوپۇرۇلىدۇ.

② ئۆتۈشتۇروش تەلىپى. ئۆتۈشتۇروش ئۇزۇنلۇقى ئەڭ يېقىن شۇ كۆتەك خىش (تاش) ئۇزۇنلۇقىنىڭ يېرىمىچىلىك بولۇشى، ئۇنىڭدىن قالسا كۆتەك خىش (تاش) ئۇزۇنلۇقىنىڭ 1/3 چىلىك بولسا بولىدۇ. ياسالما تاش، چاسا تاش قوپۇرمىلاردا ئۆتۈشتۇروش ئۇزۇنلۇقى ئەڭ ئاز دېگەندىمۇ 200mm بولۇشى كېرەك (4 - رەسىمگە قارالسۇن).



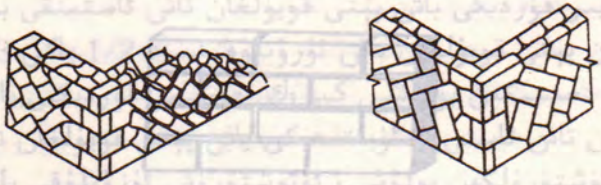
4-رەسىم ياسالما تاشنى يان پېتى ئۇستىمۇ - ئۇست قويۇرۇش

(4) گىرەلەشتۇرۇپ بىرلەشتۇرۇپ قويۇرۇش. بۇ توپا توسۇش تېمى، ئاسراش يانتۇلۇقى قاتارلىق قېلىنلىقى بىرقەدەر چوڭ بولغان ئۇل، تام ۋە باشقا قويۇرمىلارغا ئىشلىتىلىدۇ، كۆپىنچە رەتسىز تاش ۋە ساي تېشى ئاساسىي ماتېرىيال قىلىنىدۇ (5-رەسىم).



5-رەسىم گىرەلەشتۇرۇپ بىرلەشتۇرۇپ قويۇرۇلغان رەتسىز تاشلىق ئۇل

① گىرەلەشتۇرۇپ بىرلەشتۇرۇپ قويۇرۇش ئۇسۇلى. ئادەتتە بۇنداق قويۇرمىلارغا ئىشلىتىلىدىغان تاش ئۆلچەمسىز تاشلار بولىدۇ. شۇڭا ئۇنىڭ لاي چېكىمۇ ئۆلچەمسىز بولىدۇ. ئەمما تامنىڭ سىرتقى كۆرۈنۈشى رەتلىك بولۇش تەلەپ قىلىنىدۇ. شۇڭا سىرتقى قۇرغا قويۇلىدىغان تاش مۇۋاپىق پىششىقلاپ ئىشلەنگەن بولۇش، بەزىدە پارچە تاش، ياكى قىسقا ياسالما تاشلارنى ئىشلىتىپ ھەر خىل شەكىللەرنى چىقىرىپ قويۇرۇش لازىم (6 - رەسىم ۋە 7 - رەسىملەرگە قارالسۇن).



7 ـ رەسىم سىرتىغا نەقىشلىك شەكىل چىقىرىپ گىرەلەشتۈرۈپ قويۇرۇلغان تام

6 ـ رەسىم سىرتقى قىسمى پارچە تاش بىلەن گىرەلەشتۈرۈپ بىرلەشتۈرۈپ قويۇرۇلغان تام

**2. تاش قويۇرمىلارنى قويۇرۇش ئۇسۇلى ھەم ئىشلىتىلىش دائىرىسى**

(1) لايغا دەسسىتىش ئۇسۇلى. لايغا دەسسىتىش ئۇسۇلى بىلەن قويۇرۇش ــ خىش قويۇرما، كۆتەك خىشلىق قويۇرمىلارنى قويۇرۇش ئۇسۇلىغا ئوخشايدۇ.

① قويۇرۇش تەلىپى. a. ھەربىر دانە تاشنىڭ ئەتراپى لاي بىلەن تولغان بولۇشى ھەمدە تاشنىڭ ئاستى ـ ئۈستىدىكى ئۇستىمۇ ئۈست قويۇرۇلغان يۈز بىلەن تېگىشكەن يۈزىدىكى ئويمان ـ دۆڭ 10mm دىن ئېشىپ كەتمەسلىكى لازىم.

b. لاي چېكىنىڭ قېلىنلىقى 20mm دىن كىچىك بولۇشى كېرەك.

c. يېرىم قېتىشقان لاي ياكى قويۇقلۇقى تۆۋەن بولغان لاي بىلەن قويۇرۇلۇشى كېرەك.

d. لايغا تويۇنغان بولۇشى، تىك چاكنىڭ ئاۋۇال ئاستىنقى 1/2 ئېگىزلىك لاي بىلەن تولدۇرۇلۇشى، ئاندىن ئۈستۈنكى 1/2 قىسمىغا لاي قويۇپ تولدۇرۇلۇشى كېرەك.

(2) ئىشلىتىلىش دائىرىسى. لايغا دەسسىتىپ قويۇرۇش ئۇسۇلى ياسالما تاش ياكى چاسا تاش بىلەن قېلىنلىقى بىرقەدەر تار بولغان بىر باش، بىر يان قويۇش ئۇسۇلى بىلەن قويۇرۇلىدىغان

قوپۇرمىلارغا ئىشلىتىلىدۇ.

## §2. تاش ئۇلىنى قوپۇرۇش

### 1. تاش ئۇلىنى قوپۇرۇش

تاش ئۇل تىك تۆت بۇلۇڭلۇق، تىراپېتسىيە شەكىللىك، پەلەمپەي شەكىللىك قاتارلىق كۆپ خىل تۈردىكى كەسمە يۈز شەكىللىك بولىدۇ. لايىھەدە ئۇلىنىڭ ئاستىنقى كەڭلىكى، ئۈستىنكى كەڭلىكى ھېسابلاش ئارقىلىق بېكىتىلىدۇ، ئۇل كەڭلىكى تامدىن 100mm دىن چوڭراق بولىدۇ. تىراپېتسىيە شەكىللىك ئۇلىنىڭ يانتۇ يۈزى بىلەن گورىزونتال سىزىق ئوتتۇرىسىدىكى تار بۇلۇڭ 60° تىن كىچىك بولمايدۇ. ئۇنىڭدىن سىرت تىراپېتسىيە شەكىللىك ئۇلىدىكى ھەربىر پەلەمپەي باسقۇچىنىڭ ئېگىزلىكىمۇ 20mm دىن كىچىك بولمايدۇ(8 ـ رەسىمگە قارالسۇن).



8 ـ رەسىم تاش ئۇلىنىڭ كەسمە يۈز شەكىللىرى

a. تىك تۆت بۇلۇڭ شەكىللىك b. تىراپېتسىيە شەكىللىك c. پەلەمپەي شەكىللىك

(1) قوپۇرۇشتىن بۇرۇنقى تەييارلىق. ① ئەسۋاب ـ سايمان تەييارلاش. بۇنىڭغا ئادەتتىكى تامچىلىق ئەسۋابلىرىدىن باشقا يەنە بازغان، بولقا، لوم، ئەنكاپلىغۇچ قاتارلىق سايمانلار ئىشلىتىلىدۇ. ② ماتېرىيال تەييارلاش، ئۇل ئوقۇرىنى تازىلاش. a. ماتېرىيال

تەييارلاش. لايىھەدىكى تەلەپ بويىچە تاش ماتېرىيالنى ئوبدان تاللاش كېرەك. يىمىرىلگەن، دەز كەتكەن تاشلارنى ئىشلەتمەسلىك كېرەك. ئىشلىتىشتىن بۇرۇن تاشنى سۇدا يۇيۇش، قىش پەسلىدە تاش يۇزىدىكى قار ـ مۇزلارنى پاكىز تازىلاش كېرەك. بەك ئوزۇن بولۇپ كەتكەن ياكى دەز كەتكەن تاشلار پارچىلاپ ئىشلىتىلىدۇ. لاي بەك سۇيۇق بولۇپ قالماسلىقى، ئۇنىڭ قويۇقلۇق دەرىجىسى قول بىلەن ئۆمەللەپ قويۇۋەتكەندىن كېيىن لاي بەك سۇيۇق بولۇپ چېچىلىپ كەتمەسلا، لاياقەتلىك بولغان بولىدۇ. تاش ئۇلغا ئادەتتە M2.5 ياكى M5.0 نومۇرلۇق لاي ئىشلىتىلىدۇ.

b. ئۇل ئوقۇرىنى تازىلاش. ئاۋۋال ئۇل ئوقۇرىنىڭ ئۆلچىمى سىلىنىش قەۋىتىنىڭ قېلىنلىقى ۋە نورمال ئېگىزلىك تەكشۈرۈلىدۇ. ئۇل ئاستىدا پارچە ـ پۈرات نەرسىلەر بولسا پاكىز تازىلىنىدۇ، سۇ يىغىلىپ قالغان بولسا چىقىرىۋېتىلىدۇ، ئۇل ئىچى قۇرغاق بولسا سۇ چېچىپ ھۆل قىلىنىدۇ، ئاخىرىدا ماتېرىيال چۈشۈرۈش ئېغىزى ئېچىلىپ تاش ۋە لاي توشۇشقا ئىشلىتىلىدۇ.

③ تانا تارتىش. a. كونترولاش تاختىسىدىكى ئۇل ئوق سىزىقىغا ئاساسەن ئۇلنىڭ ئىككى تەرىپىدىكى تانا ئورنى بېكىتىلىدۇ.

b. كونترولاش تاختىسىدىن تۆۋەنگە ئىككى تال تىك تانا چۈشۈرۈلىدۇ.

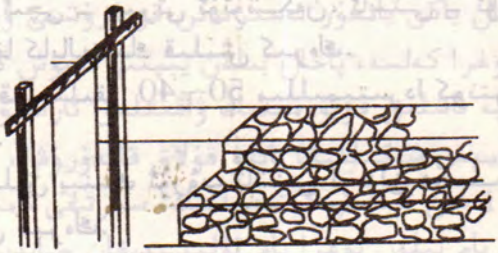
c. ئاندىن مۇشۇ ئىككى تاندىن ئۇل ئوقۇرىنى بويلاپ گورىزونتال تانا تارتىلىدۇ.

ئەگەر تاش ئۇل پەلەمپەي شەكىللىك بولسا، ئۇنىڭ تانا تارتىش ئۇسۇلى مۇنداق بولىدۇ:

a. ئاۋۋال ئەڭ ئاستىدىكى پەلەمپەي باسقۇچنىڭ كەڭلىكى بويىچە گورىزونتال تانا تارتىلىدۇ.

b. ئاندىن چېرتيوژدا تەلەپ قىلىنغان باسقۇچ ئېگىزلىكى بويىچە، قوپۇرۇلغاندىن كېيىن، مۇۋاپىق تەكشىلىنىدۇ.

c. كونترولالاش تاختىسىدىكى تىك چۇشۇرۇلگەن تانا ئىككىنچى باسقۇچنىڭ تەلەپ قىلىنغان كەڭلىكى بويىچە تارايتىلمىدۇ ۋە ئۇ بويىچە ئۇل قويۇرۇلمىدۇ (9 ـ رەسىم).



9 ـ رەسىم تاش ئۆلگا تانا تارتىش

(2) پارچە تاش ئۆلنى قويۇرۇش جەريانى. پارچە تاشلىق ئۇل ئادەتتە لايغا دەسستىش ئۇسۇلى بىلەن قويۇرۇلىدۇ. قويۇرۇش جەريانىدا لايغا تويۇنۇشقا كاپالەتلىك قىلىش، ئۇستىمۇئۇست قويۇرۇلغان يۈزنىڭ لاي بىلەن يېپىشقان يۈزى 80% تىن چوڭ بولۇشى كېرەك.

پارچە تاشنى قويۇرغاندا ئاستى ـ ئۇستى چاك باسقان بولۇشى، ئىچى ـ سىرتىدىن ئۆتۈشتۇرۇپ قويۇرۇلغان بولۇشى كېرەك. سىرتىغا تاش تىكلەپ، ئىچىنى تولدۇرۇپ قويۇرۇشقا بولمايدۇ.

① بىرىنچى قەۋەت تاشنى قويۇرۇش. a. بىرىنچى قەۋەت تاشنى قويۇرغاندا، ئاۋۋال بىرقەدەر چوڭ ھەم چاسا تاشنى تاللاپ، ئۇلنىڭ ئۆت بۇلۇڭىغا قويۇش كېرەك. بۇ تاشلار ئادەتتە بۇلۇڭ تاش دەپىلىدۇ.

b. بۇلۇڭ تاشنى ئۆلچەم قىلىپ، گورىزونتال تانىنى بۇلۇڭ تاشتىن تارتىش كېرەك.

c. ئۇلنىڭ ئىچى ۋە سىرتىدىكى تاشنى تانىغا بويسۇندۇرۇپ قويۇرۇش، ئاندىن ئىچىنى تولدۇرۇش كېرەك.

② ئىككىنچى قەۋەت تاشنى قويۇروش. a. ئاۋۋال قېلىنلىقى 150mm دىن كىچىك بولغان پارچە تاشلارنى تاللاش كېرەك.

b. ئاندىن تاشلارنى چاك باستۇرۇپ سىناپ قويۇپ بېقىش كېرەك، بۇنىڭدا ئىچى - سىرتى ئۆتۈشكەن، ئاستى - ئۈستى چاك باسقان بولۇشقا كاپالەتلىك قىلىش كېرەك.

c. لاينىڭ قېلىنلىقى 40~50 مىللىمېتىردا كونترول قىلىنىشى كېرەك.

d. بولقا بىلەن يېنىك ئۇرۇپ تاشنى ئوبدان دەسسىتىپ مۇقىملاشتۇرۇش كېرەك.

③ ئۇل ئۈستىنى ئىشلەش. ئەڭ ئاخىرقى بىر قۇرنى قويۇغاندا چوڭ - كىچىكلىكى مۇۋاپىق بولغان تاشلارنى تاللاپ ئىشلىتىش كېرەك. ئاندىن كونترولاش تاختىسىدىن تانا تارتىپ ئۇلچىمىنى كونترول قىلىش، ئەگەر ئۈستىگە چىقىپ قالغان تاش ئۇچلىرى بولسا تەكشىلىتىش، پەس جايلىرى بولسا تولدۇرۇپ تۇزلەش كېرەك.

(3) پارچە تاشلىق ئۇلنى قويۇرغاندىكى مەشغۇلات تەلىپى ۋە دىققەت قىلىدىغان ئىشلار. ① پارچە تاشلىق ئۇلغا دائىم چىداملىقلىق دەرىجىسى M5.0 دىن يۇقىرى بولغان سېمونت قۇم لاي ئىشلىتىش، لاينىڭ قويۇقلۇق دەرىجىسى 5-7cm ئەتراپىدا بولۇش كېرەك.

② قويۇرۇش جەريانىدا بىرقەدەر چوڭقۇر بوشلۇق بايقالسا، ئاۋۋال كىچىكرەك تاشلارنى تاللاپ، لاي ياتقۇزۇپ تىندۇرۇش كېرەك. تاش دۆڭسى ياكى ساپ لاي بىلەن تىندۇرۇشقا بولمايدۇ.

③ قويۇرۇپ بولۇنغان ئۇل ئۈستىگە پارچە تاش تاشلاشقا توغرا كەلگەندە، بىۋاستە تاشلىماي تاختاي بىلەن سىيرىلدۇرۇپ چۇشۇرۇش، قويۇرما ئۈستىدە تاش چاقماسلىق كېرەك.

④ ئارىلىقتا توختاشقا توغرا كەلسە، تاش ئارىلىقىدىكى چاكلارنى لاي بىلەن تولدۇرۇۋېتىش، ئۈستۈنكى يۈزگە لاي ياتقۇزماي قويۇرۇشقا باشلىغان ۋاقىتتا ياتقۇزۇش كېرەك.

⑤ شامال ياكى يامغۇر تەسىرىدىن قويۇرۇشنى ۋاقىتلىق توختىتىشقا توغرا كەلسە، پاخال بىلەن يېپىپ قويۇش كېرەك.

⑥ پارچە تاشلىق قويۇرمىنىڭ ۋاقىتلىق ئارىلىق قالدۇرۇلغان جايىغا پەلەمپەي شەكىللىك يانتۇ قۇلاق قالدۇرۇش، قۇلاق ئېگىز لىكى 1.2m دىن ئېشىپ كەتمەسلىك، سىرتقى تامنىڭ بۇلۇڭى ھەمدە بوي تام بىلەن توغرا تام ئۇلىنىدىغان جايىدىن قۇلاق قالدۇرماسلىق كېرەك. قۇلاقنى تولدۇرۇپ قويۇرغاندا، ئاۋۋال سۇ بەلەن پاكىز تازىلاش ھەمدە قۇلاق ئۇلىنىدىغان جايدا ئوبدان يېيىشمىغان تاش ۋە بوش لاي قالدۇرماسلىق كېرەك، بۇنداق قىلىش كونا ـ يېڭى قويۇرمىنىڭ بىرگەۋدىلىشىشگە پايدىلىق. ھەر كۇنۇك قويۇرۇش ئېگىزلىكى 1.2m دىن ئېشىپ كەتمەسلىك لازىم.

⑦ ئەگەر ئۇلدىن تۆشۈك قويۇشقا توغرا كەلسە، قويۇرۇش جەريانىدا قالدۇرۇش، قويۇرۇپ بولغاندىن كېيىن، ئويۇپ تەشمەسلىك كېرەك. ئولتۇرۇش چېكىنى بۆلەكلەرگە بۆلۈپ قويۇرۇش، چاك گىرۋىكىگە تەرەپلىرى تەكشى تۈز بولغان تاشنى قويۇرۇش ئارقىلىق چاك ئارىسىنىڭ ئېتىلىپ قېلىشىدىن ساقلىنىش لازىم.

⑧ ئۇلنى قويۇرۇپ بولغاندىن كېيىن لاي بىلەن پۈختا ئەكاپلاش، تەكشۈرۈشتە لاياقەتلىك بولغاندىن كېيىن، توپا تىندۇرۇش لازىم.

## 2. ماتېرىيال تاشلىق ئۇلنى قويۇرۇش

ماتېرىيال تاشلىق ئۇلنىڭ كەسمە يۈزى تىك تۆت بۇلۇڭلۇق،

پەلەمپەي شەكىللىك قاتارلىق كۆپ خىل شەكىللەردە بولىدۇ. ئۇل ئۈستىنىڭ كەڭلىكى تام قېلىنلىقىدىن 100mm دىن چوڭراق بو- لىدۇ. ئۇل ئاستىنىڭ كەڭلىكى لايىھەدە ھېسابلاپ چىقىلغان ئۆل- چەم بويىچە بولىدۇ. پەلەمپەي شەكىللىك ئۇلىنىڭ ھەربىر باسقۇ- چىنىڭ ئېگىزلىكى 200mm دىن كىچىك بولماسلىقى لازىم.

## §3. تاش تام، توپا توسقۇچ تاملارنى قوپۇرۇش

### 1. تاش تامنى قوپۇرۇش

(1) پارچە تاشلىق تام. پارچە تاشلىق تامنى قوپۇرغاندا ئۇل ئۈستىگە چېكىلگەن قارا ۋە تام بۇرجىكىدىكى ئۆلچەم گېزىگە تار- تىلغان تانىغا قاراپ قوپۇرۇلىدۇ. قوپۇرۇش ئۈسۈلى ئۇلنى قوپۇ- رۇشقا ئاساسەن ئوخشايدۇ. ئەگەر تام بۇرجىكى خىشتا قوپۇرۇلە- دىغان بولسا، ئالدى بىلەن بۇرجەكتىكى خىشنى بەش قۇرنى چې- قىرىپ، بەش قۇرنى تارتىپ قۇلاق چىقىرىپ قويۇرۇۋېلىپ، ئاندىن ئوتتۇرىدىكى تاش تامنى قوپۇرۇش لازىم.

① پارچە تاشلىق تامنى قوپۇرۇشتىكى مۇھىم نۇقتىلار. a. سۇۋېلىدىغان ياكى ئەنكاپلىنىدىغان تاش تامنى قوپۇرغاندا، ئىككى تەرەپتىن تانا تارتىش، ئىچى ـ تېشىغا تاختىپەر قويۇش، ئىككىلا تەرەپتىن تەڭ قوپۇرۇش لازىم، يەنى سىرتقى قۇرغا بىر دانە ئۇزۇن تاش قويۇلسا، ئىچكى قۇرغا بىر دانە قىسقا خىش قويۇش، ئاس- تىنقى قەۋەتكە قىسقا تاش قويۇلسا، ئۈستۈنكى قەۋەتكە ئۇزۇن تاش قويۇش لازىم.

b. پارچە تاشلىق تامنى قوپۇرغاندا، تەكشى يۈزىنى سىرتقا قا- رىتىپ قويۇش، پارچە تاش قىستۇرۇشقا توغرا كەلسە سىرتىدىن

قىستۇرۇپ لاي بىلەن تولدۇرۇش، لايسىز قىستۇرماسلىق كېرەك.

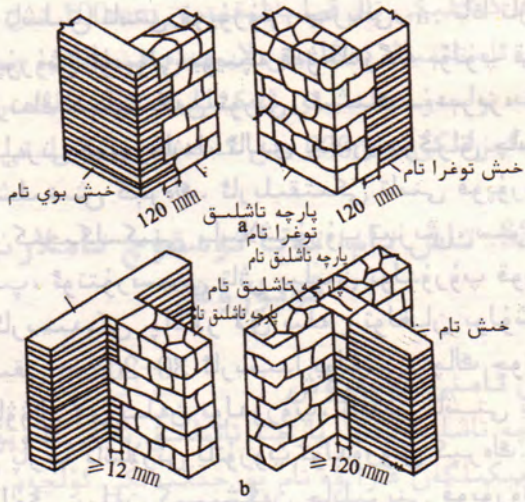
② پارچە تاشلىق تامنى قوپۇرۇش جەريانى. a. تانا تارتىپ لاي سىيىتىپ قوپۇرۇش ئۇسۇلى بويىچە قەۋەتلەرگە بۆلۈپ قوپۇرۇش؛ بۆلۈك، تاملارنىڭ كېسىشكەن ئورنى، ئىشىك ـ دېرىزە ئورنى قاتارلىق بۆلەكلەرنى قوپۇرغاندا، ئالدى بىلەن چوڭراق چاسا تاشلارنى تاللاپ ئىشلىتىش كېرەك. ئارىلىقتىكى تامنى قوپۇرغاندا تاشنىڭ چوڭ ـ كىچىكلىكىنى ماسلاشتۇرۇپ تىزىش، سىرتقى قۇرغاشكەلەپ تىزىپ، ئوتتۇرىسىنى تاش بىلەن تولدۇرۇپ قويماسلىق لازىم، تاش ئارىسىدىكى چاكلار لاي بىلەن تولغان بولۇشى، چاكنىڭ قېلىنلىقى 20–30mm ئارىسىدا بولۇشى، چاك چوڭراق بولۇپ قالسا ئاۋۋال لاي بىلەن تولدۇرۇپ، ئاندىن تاشنى باستۇرۇپ قويۇش ياكى پارچە تاشلارنى پاتۇرۇپ تولدۇرۇش كېرەك.

b. تام بۆلۈكى بىلەن كېسىشكەن جايلىرىنى قوپۇرۇش، پارچە تاشلىق تامنىڭ بۆلۈكى بىلەن كېسىشكەن جايلىرىنى بىرلا ۋاقىتتا قوپۇرۇپ مېڭىش لازىم. ئەگەر پارچە تاشلىق تام بىلەن خىش تام ئۇلىنىدىغان بۆلۈك ياكى كېسىشكەن جاي بولسا يەنىلا بىرلىكتە قوپۇرۇپ مېڭىش لازىم.

بۆلۈكنى قوپۇرغاندا بوي ياكى توغرا تامدىن ھەر 4ـ6 قۇر خىش ئېگىزلىكىدە 120mm دىن كىچىك بولمىغان قۇلاق بىلەن توغرا ياكى بوي تامغا چىشلەشتۇرۇش كېرەك.

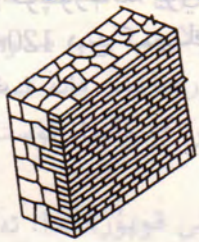
كېسىشىدىغان جاينى قوپۇرغاندا بوي تامدىن ھەر 4ـ6 قۇر خىش ئېگىزلىكىدىن 120mm دىن كىچىك قۇلاق بىلەن توغرامغا چىشلەشتۇرۇش كېرەك.






10 ـ رەسىم بۇلۇڭ بىلەن كېسىشىدىغان جايىنى قوپۇرۇش

c. بىرلەشمە تامنى قوپۇرۇش. پارچە تاش بىلەن سىيغىز توپىلىق خىشنى بىرلەشتۈرۈپ تام قوپۇرغاندا، پارچە تاش بىلەن خىشنى تەڭ قوپۇرۇپ مېڭىش كېرەك. خىش ھەر 4ـ6 قۇر قوپۇرۇلۇپ بولغاندا 2ـ3 قۇرنى باش پېتى قويۇپ، تاش تام بىلەن چىشلەشتۈرۈش. ئىككى خىل قوپۇرما ئارىسىنى سىمونت قۇم لاي بىلەن تولدۇرۇپ مېڭىش لازىم (11ـرەسىم).



11 ـ رەسىم پارچە تاش بىلەن خىش بىرلەشتۈرۈپ قوپۇرۇلغان تام

d. ئەنكاپلاش. پارچە تاشلىق تامنى قوپۇرۇپ بولغاندىن كېيىن ئەنكاپلىۋېتىش لازىم. ئەنكاپلاش تەرتىپى يۇقىرىدىن تۆۋەنگە، ئاۋۋال توغرا چاكىنى، ئاندىن تىك چاكىنى ئەنكاپلاش ئۇسۇلى بويىچە بولىدۇ. تەكشى ئەنكاپلاش، قاپاراتما ئەنكاپلاش، ئويمان ئەنكاپلاش قاتارلىق ئەنكاپلاش شەكىللىرى ــ پارچە تاشلىق تامدا قوللىنىلىدىغان ئەنكاپلاش شەكىللىرىدۇر.

a. تەكشى ئەنكاپ. ئاۋۋال تامدىكى لاي قىرىپ چۈشۈرۈلىدۇ. چاكىنىڭ چوڭقۇرلۇقى 10mm دىن چوڭ بولسا سۇ پۈركۈپ تازىلىنىدۇ، ئەنكاپ لېيىغا 1:2 نىسبەتلىك سېمونت قۇم لېيى (ئۇۋاق قۇم قوشۇلغان) ئىشلىتىلىدۇ. لاي پەتەك ھاندۇۋا بىلەن چاك ئاستىغا باستۇرۇلۇپ يۇزى سىلىقلىنىدۇ. ئەنكاپلىنىپ بولغاندىن كېيىن چاك ئەتراپى توزەپ تەكشىلىنىپ تام يۇزى سىلىقلىنىدۇ.

b. قاپارتما ئەنكاپ. ئاۋۋال تەكشى ئەنكاپلىۋېلىنىپ، لاي دەسلەپكى قېتىشىش باسقۇچىغا يەتكەندىن كېيىن، ئۈستىدىن 10mm قېلىنلىقتا قاپاراتما قىلىپ سېمونت لاي بېرىلىدۇ. كەڭلىكى 20–30mm ئەتراپىدا بولىدۇ. ئۈستىدىن سىلىقلانغاندىن كېيىن ئاخىرقى قېتىشىش باسقۇچىغا يېقىنلاشقاندا، پەتەك ھاندۇۋا بىلەن بېسىپ تەكشىلىنىپ، ئاندىن سۇ چېچىپ ئاسرىلىدۇ.

c. ئويمان ئەنكاپ. ئاۋۋال تاش چاكلىرىنى قىرىپ تازىلاپ چوڭقۇرلۇقىنى 30mm ئەتراپىدا تەكشىلەندىن كېيىن، سۇ بىلەن يۇيۇلىدۇ. ئاندىن پەتەك ھاندۇۋا بىلەن 1:2 نىسبەتلىك سېمونت قۇم لاي بېرىلىدۇ، ئەنكاپلانغاندىن كېيىنكى چاكىنىڭ چوڭقۇرلۇقى 10–20mm غىچە بولسا بولىدۇ. ئاخىرىدا ئۈستىدىن بېسىپ سىلىقلىنىدۇ. تەكشى ئەنكاپ، قاپارتما ئەنكاپ ۋە ئويمان ئەنكاپلار 12 ـ رەسىمدە كۆرسىتىلگەندەك بولىدۇ.




12 ـ رەسىم پارچە تاشلىق تامنىڭ ئەنكاپلىرى

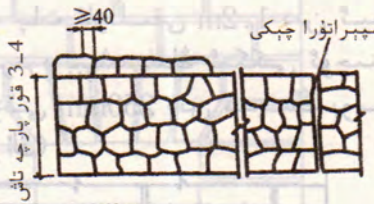
(2) ماتېرىيال تاشلىق تامنى قويۇرۇش ئۇسۇلى. ① ماتېرىيال تاشلىق تامنى قويۇرۇش ئۇسۇلى. ماتېرىيال تاشلىق تامنى قويۇرۇش ئۇسۇلى بىر باش، بىر يان قويۇپ ئۇستىمۇئۇست قويۇرۇش، بىر باش، بىر يان قويۇپ قويۇرۇش ۋە يان پېتى ئۇستىمۇئۇست قويۇرۇش ئۇسۇلىدىن ئىبارەت ئۇچ خىلغا بۆلۈنىدۇ. ماتېرىيال تاشلىق تامنىڭ قېلىنلىقى تاشنىڭ كەڭلىكى بويىچە بولغاندا، پۈتۈنلەي يان پېتى ئۇستىمۇ ـ ئۇست قويۇپ قويۇرۇش ئۇسۇلى قوللىنىلىدۇ. ئىككى دانە تاشنىڭ كەڭلىكى بىلەن تەڭ بولغاندا، ئىككى يان بىر ياش ياكى بىر باش بىر يان قويۇپ قويۇرۇش ئۇسۇلى قوللىنىلىدۇ.

② ماتېرىيال تاشلىق تامنى قويۇرغاندا دىققەت قىلىدىغان مۇھىم نۇقتىلار. a. تانا تارتىش، ئۆلچەم گېزى قويۇش. ماتېرىيال تاشلىق تامنى قويۇرۇشتىن ئاۋۋال ئۇلغا تامنىڭ ئوق ۋە يان سىزىقىنى بويلاپ تانا تارتىپ، ئاندىن ئۆلچەم گېزىنى تۇرغۇزۇش لازىم.

b. لاي چېكىنىڭ قېلىنلىقى. لاي چېكىنىڭ قېلىنلىقى تاش ماتېرىيال تېشىنىڭ تۇرى بىلەن مۇناسىۋەتلىك بولىدۇ. كۆپىنچە لاي چېكىنىڭ قېلىنلىقى ئۇششاقراق تاشنىڭ 5–3mm، چوڭراق تاشنىڭ 8–6mm بولىدۇ.

## 2. توپا توسقۇچ تامنى قوپۇرۇش

توپا توسقۇچ تامنى قوپۇرغاندا تاش تام، تاش ئۆلنى قوپۇرغاندەكى بەلگىلىمىلەردىن سىرت يەنە تۆۋەندىكىلەر تەلەپ قىلىنىدۇ. پارچە تاشلىق توپا توسقۇچ تامنى قوپۇرغاندا ئوتتۇرا قىسمىنىڭ قېلىنلىقى 20mm دىن كىچىك بولماسلىقى، ھەر 3~5 قۇرنى قەۋەتكە ئايرىش ئېگىزلىكى قىلىش، ھەر قەۋەتتە بىر قېتىم تەكشىلەپ مېڭىش لازىم. شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا سىرتقا كۆرۈنۈپ تۇرىدىغان لاي چېكىنىڭ قېلىنلىقى 40mm دىن ئېشىپ كەتمەسلىكى، ئىككى قەۋەتكە ئايرىش ئېگىزلىكى ئارىسىدىكى چاك باستۇرۇش ئارىلىقى 80mm دىن كىچىك بولماسلىقى لازىم. (13 ـ رەسىمدەكىدەك)




13 ـ رەسىم پارچە تاشلىق توپا توسقۇچ تامنىڭ تىك يۈزى

توپا توسقۇچ تامنى قوپۇرۇشتا لايىھەدىكى تەلەپ بويىچە يانتۇ لۇقنى يېغىش (تارايتىش) ياكى باسقۇچلۇق يېغىش (تارايتىش) ھەم سۇ چىقىرىۋېتىش ئورنى قالدۇرۇش كېرەك. سۇ چىقىرىۋېتىش تۆشۈكى تۆۋەندىكى ئۆلچەمگە ئۇيغۇن بولۇش لازىم.

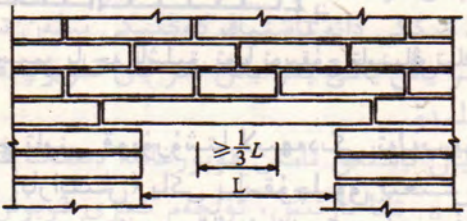
تەكشى قالدۇرۇش، ھەر مېتىر ئېگىزلىكتە ھەر 2m ئارىلىقتا بىردىن قالدۇرۇش كېرەك. توپا توسقۇچ تام ئىچى تەرىپىگە توپا تىندۇرۇغاندا قەۋەتلەرگە بۆلۈپ چېكىدىش، ھەر قەۋەتنىڭ قېلىنلىقى 300mm ئەتراپىدا بولۇش لازىم. ئۇستىنكى قىسمى توپا توسقۇچ تامنىڭ سىرتى تەرىپىگە يانتۇ ھالەتتە تەكشىلىنىشى كېرەك.

## § 4 . ئالاهىدە بۆلەكلەرنى قوپۇرۇش

ئالاهىدە بۆلەكلەرنى قوپۇرۇش ئىشىك ـ دېرىزە بېشى، تۇز كېمىر، تام بۇلۇڭى بىلەن قۇلاق ھەمدە ئىشىك ـ دېرىزە ئورنى ۋە ئىشىك ـ دېرىزىلەرنى قوپۇرۇشنى كۆرسىتىدۇ، ئۇنىڭ كونكرېت مۇھىم نۇقتىلىرى تۆۋەندىكىچە:

### 1. ئىشىك ـ دېرىزە بېشى

ئىشىك ـ دېرىزە بېشىغا ماتېرىيال تېشى ئىشلىتىلىشى، ئېگىزلىكى 450~200mm ئارىلىقىدا، كەڭلىكى بىلەن تامنىڭ قېلىنلىقى ئوخشاش، ساپ چات ئارىلىقى 1.2m دىن ئېشىپ كەتمەسلىكى، ئىشىك ـ دېرىزە بېشىنىڭ ئىككى ئۇچىنىڭ تامغا كىرىپ تۇرۇش ئۇزۇنلۇقى 250mm دىن كىچىك بولماسلىقى لازىم. (14ـرەسىمگە قارالسۇن)

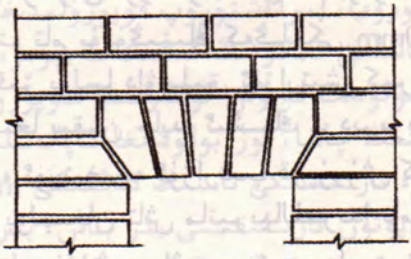



14 ـ رەسىم ماتېرىيال تاشلىق ئىشىك ـ دېرىزە بېشى

### 2. تۇز

كېمىرگە ماتېرىيال تېشى ئىشلىتىلگەندە، تاشنى شەكىلىدە پىششىقلاپ تەييارلاش، سانى تاق بولۇش، قېلىنلىقى تام قېلىنلىقى بىلەن ئوخشاش بولۇش، ئېگىزلىكى ئىككى ماتېرىيال تېشى بىلەن تەڭ بولۇش، كېمىر تەگلىكىنىڭ يانتۇلۇقى ° 60 بولۇشى لازىم. قوپۇرغان ۋاقىتتا تۇز كېمىر ئاستىغا تىرەك قويۇپ

قىلىپ ئورنىتىش، قىلىپنىڭ دەل ئوتتۇرىسىغا ئىشىك ـ دېرىزە، چات ئارىسىنىڭ 1° چىلىك ئېگىزلىكتە يانتۇلۇق چىقىرىش لازىم. ئىككى تەرىپى سىممېترىك بولۇش شەرتى ئاستىدا ئوتتۇرىسىغا قاراپ قوپۇرۇش، دەل ئوتتۇرىسىدىكى بىر دانە شىنا شەكىللىك تاشنى ئەڭ ئاخىرىدا نىقتاپ قويۇش كېرەك. ماتېرىيال تاشلىق تۆز كېمىرگە چىداملىقلىق دەرىجىسى M10 دىن يۇقىرى بولغان لاي ئىشلىتىلىدۇ. لاي چېكىنىڭ قېلىنلىقى 5mm بولىدۇ. قېلىپنى سۆككەندە لاينىڭ چىداملىقلىقى لايىھەدىكى چىداملىقلىقنىڭ 70% دىگە يەتكەن بولۇشى لازىم. ماتېرىيال تاشلىق تۆز كېمىر 15 ـ رەسىمدە كۆرسىتىلگەندەك بولىدۇ.



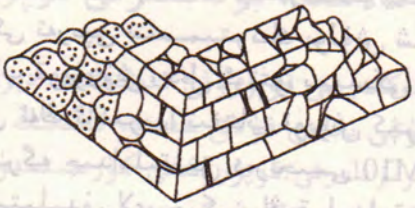
15 ـ رەسىم ماتېرىيال تاشلىق تۆز كېمىر

### 3. تام بۇلۇڭى ۋە قۇلاق

(1) تام بۇلۇڭى. تام بۇلۇڭى دېگىنىمىز، بوي تام بىلەن توغرا تىمنىڭ كېسىشكەن نۇقتىسىدۇر.

رەتسىز پارچە تاش، دەريا تېشى بىلەن تام قوپۇرغاندا ئادەتتە ئارىلاشتۇرۇپ چىشلەشتۈرۈپ قوپۇرۇش ئۇسۇلى قوللىنىلىدۇ. تام بۇلۇڭى بىر يان، بىر باش ئۇستىمۇئۈست قوپۇرۇلىدۇ ياكى بىر باش، بىر يان بىرلەشتۈرۈپ قوپۇرۇلىدۇ. كۆپىنچە ياسالما تاش، كۆتەك تاش ئىشلىتىلىدۇ. رەتسىز پارچە تاش، دەريا تاشلىرى ئارىسىدىن چوڭراق تاشلارنى تاللاپ ئىشلەتسىمۇ بولىدۇ. 16ـ

رەسىم.



16 ـ رەسىم رەتسىز پارچە تاش، دەريا تاشلىق تام بۇلۇڭى ۋە قۇلاق قالدۇرۇش شەكلى

① قويۇرۇش ئۇسۇلى ئۆزگىرىدىغان تام بۇلۇڭىدا، بوي توغرا ئىككى يۆنىلىشتە تام بۇلۇڭىنىڭ كەڭلىكى 800mm ئەتراپىدا بولۇشى، تام ئېگىز بولسا داۋاملىق ئۇزارتىش كېرەك.

② تام بۇلۇڭىغا يېقىن جايدا ئىشىك ـ دېرىزە ئورنى بولسا، ئىشىك ـ دېرىزە ئورنىغىچە ئۇزارتىپ قويۇرۇش كېرەك.

③ ئوخشاش بولمىغان تاش ماتېرىياللىرىدا تام ۋە تام بۇلۇڭىنى قويۇرغاندا، تام بۇلۇڭىنىڭ ھەر قېتىملىق قويۇرۇلۇش ئېگىزلىكى 1m دىن ئېشىپ كەتمەسلىكى لازىم.

ياسالما تاش، كۆتەك تاش ياكى چاسا تاش ئىشلەتكەندە بىر باش بىر يان بىرلەشتۇرۇپ قويۇرۇش ياكى يان پېتى ئۇستىمۇ ئۇست بىرلەشتۇرۇپ قويۇرۇش ئۇسۇلىنى قوللانسا بولىدۇ. بۇ ئىككى خىل قويۇرۇش ئۇسۇلىمۇ تام بۇلۇڭىنى قويۇرۇش تەلىپىنى قانائەتلەندۈرىدۇ. تام گەۋدىسى بىلەن تام بۇلۇڭىنى ئايرىم قويۇرۇشنىڭ ھاجىتى يوق.

(2) قۇلاق قالدۇرۇش. ئادەتتە تاش قۇرۇلمىلارنىڭ قۇلاق قالدۇرۇش شەكلى پەلەمپەي (باسقۇچلۇق) ۋە ھەرە چىشى شەكلىدە بولىدۇ. ئالدىنقىسى يانتۇ قۇلاق، كېيىنكىسى تىك قۇلاق بولىدۇ.

بۇنىڭ ئىچىدە يانتۇ قۇلاقنى كېيىن ئۇلاپ قويۇرۇش ئاسان، ئۇ-نۇمى ياخشى بولىدۇ، قۇلاق قالدۇرۇش ئېگىزلىكى ھەر قېتىمدا 1m ئەتراپىدا بولۇشى كېرەك.

## 4. ئىشىك ـ دېرىزە ئورنى ۋە ئىشىك ـ دېرىزە كېشىـ-كىنى قويۇرۇش

تاش قويۇرۇلمىلاردىكى ئىشىك ـ دېرىزە ئورنى تاش قويۇر-مىلاردىكى دېرىزە تەكچىسى، ئىشىك ـ دېرىزە بېشى ۋە ئىشىك ـ دېرىزە ئارىلىقىدىكى تام بىلەن مۇناسىۋەتلىك، ئۇنىڭ ئاساسىي تەلەپلىرى تۆۋەندىكىچە:

(1) كېسىشتۇرۇپ، بىرلەشتۇرۇپ قويۇرۇلىدىغان رەتسىز پار-چە تاش، دەريا تاشلىق تاملارنىڭ ئىشىك ـ دېرىزە ئورنى بىر باش بىر يان ئۇستىمۇئۇست قويۇش ئۇسۇلىدا قويۇرۇلۇپ، ئىشىك ـ دېرىزە ئورنىنىڭ چاسا، تۈز بولۇشىغا كاپالەتلىك قىلىنىدۇ. ئىشىك ـ دېرىزە ئارىسىدىكى تامنىڭ كەڭلىكى 800mm دىن ئې-شىپ كەتمەسە، پۈتۈن ئارىلىقىنى بىر باش، بىر يان ئۇستىمۇ ئۇست بىرلەشتۇرۇپ قويۇرۇش ياكى بىر باش، بىر يان بىرلەش-تۇرۇپ قويۇرۇش كېرەك.

(2) ئىشىك ـ دېرىزە كېشىكىنى ئورنىتىش. ① ئىشىك ـ دېرىزە كېشىكىنىڭ سىرتىدىن ھەر تەرەپتىن 15mm كەڭلىكتە لاي چېكى قالدۇرۇش كېرەك.

② ئاۋۋال ئىشىك ـ دېرىزە كېشىكىنى تىكلەپ تۇرغۇزۇپ ئاند-ىن تام قويۇرۇش كېرەك.

a. ئاۋۋال 120-150mm لىق U شەكىللىك تاقا مىخ بىلەن يا-كى ئوخشاش ئۇزۇنلۇقتىكى ياپىلاق تۆمۈر بىلەن تاك بۇلۇڭلۇق شەكىل چىقىرىلىدۇ.

b. تام گەۋدىسى قويۇرۇلۇپ مۇۋاپىق قۇر سانىغا يەتكەندە، تاقا

مىخ ياكى تىك بۇلۇڭلۇق شەكلىدىكى ياپىلاق تۆمۈر قوپۇرما چې-
كىنى بويلاپ ئىشىك - دېرىزە كېشىكىگە مىخلىنىدۇ.

c. ئاخىرىدا لاي يېيىتىپ داۋاملىق قوپۇرۇلىدۇ، تۆمۈر دې-
تاللار لاي بىلەن مۇقىملاشتۇرۇلىدۇ.

# 4 ـ باب باشقا قوپۇرۇلمىلارنى قوپۇرۇش ئۇسۇللىرى

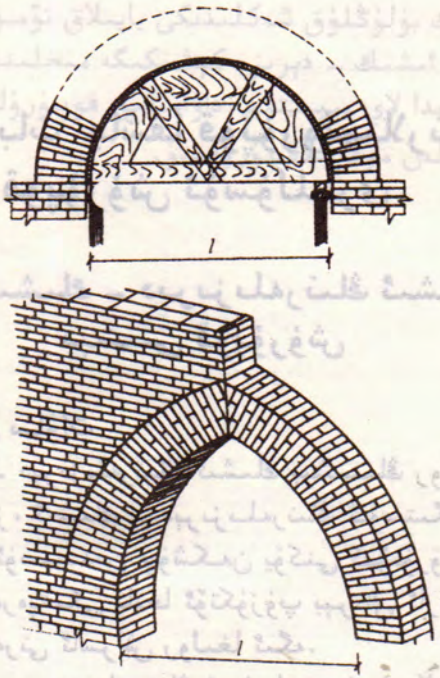
## 1§ . ئىشلەتكۈچى ـ دېرىزىلەرنىڭ ئىشلەتچىنى قوپۇرۇش

### 1. ئاساسىي ساۋات

(1) ئىشلەتكۈچى ـ دېرىزىلەرنىڭ ئىشلەتچىنى رولى. ئىشلەتكۈچى ـ دېرىزىلەرنىڭ ئۇستىگە قويۇلغان لىم بولۇپ، ئۇ ئۇستىدىن چۈشكەن يۇكنى كۆتۈرۈش ھەمدە بۇ يۇكنى ئىككى تەرەپتىكى تامغا ئۆتكۈزۈپ بېرىش ئارقىلىق، ئىشلەتكۈچى ـ دېرىزىلەرنى ئاسراش رولىغا ئىگە.

(2) ئىشلەتكۈچى ـ دېرىزىلەرنىڭ ئىشلەتچىنىڭ تۇرلىرى ۋە ئىشلىتىلىش دائىرىسى. دائىم ئۇچرايدىغان ئىشلەتچى خىش ئەگمىلىك ئىشلەتچى، ئالدىن تەييارلانغان بېتون ئىشلەتچى، پولات چۈنقىلق خىش ئىشلەتچى قاتارلىق تۇرلەرگە بۆلۈنىدۇ. بىز بۇ يەردە خىش ئەگمىلىك ئىشلەتچى بىلەن پولات چۈنقىلق بېتون ئىشلەتچىنىڭ قوپۇرۇش ئۇسۇلىنى قىسقىچە تونۇشتۇرىمىز.

① خىش ئەگمىلىك ئىشلەتچى. خىش ئەگمىلىك ئىشلەتچىنىڭ كۆپ ئۇچرايدىغانلىرى تۆز كېمىر، يايسىمان كېمىر، يېرىم چەمبەر شەكىللىك كېمىر، يۇرەكسىمان كېمىر قاتارلىق تۇرلەرگە بۆلۈنىدۇ (1 ـ رەسىمگە قارالسۇن).




1 ـ رەسىم خىش كېمىرنىڭ شەكىللىرى

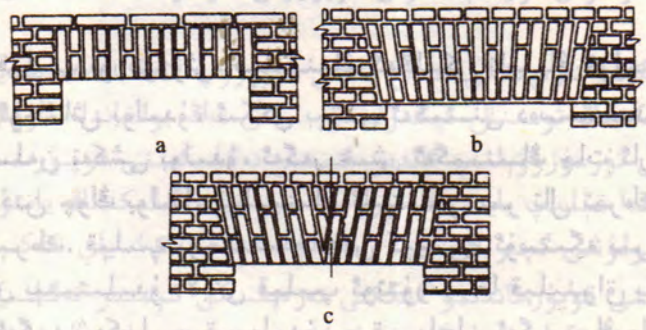
تۇز كېمىر ئادەتتە كەڭلىكى 1m ئەتراپىدا بولغان ئىشىك دېرىزىلەردە قوللىنىلىدۇ. لېكىن ئۇنىڭ ئۇزۇنلۇقى 1.8m دىن ئېشىپ كەتمەسلىكى لازىم. ئەگەر ئىشىك بېشىنىڭ ئۈستىدە توپلانغان يۈك ياكى ئىمارەتتە تەكشى بولمىغان ئولتۇرۇشۇش ۋە ياكى بىرقەدەر چوڭ بولغان تەۋرىنىش يۈكى بولسا، خىش ئەگمىلىك ئىشىك بېشىنى ئىشلىتىشكە بولمايدۇ.

② پولات چۇنقلىق خىش ئىشىك بېشى. بۇ ئىشىك ـ دېرىزىلەرنىڭ ئۈستىدىكى خىش قوپۇرمىنىڭ لېيى ئارىسىغا پولات چۇق قويۇپ ياسىلىدىغان ئىشىك بېشى بولۇپ، ئۇنىڭ ئىشلىتى-

لىش دائىرىسى بەك كەڭ، چات ئارىسى بىرقەدەر چوڭ بولسىمۇ، بىراق، يەنىلا 2m دىن ئېشىپ كەتمەسلىكى لازىم.

## 2. قۇرۇلۇش ئىش تەرتىپى

1. تۇز كېمىرلىك ئىشىك بېشىنى قوپۇرۇش. تۇز كېمىرلىك ئىشىك بېشى ئادەتتە يانتۇ كېمىر، تىك خىشلىق كېمىر ۋە قىسمەن قۇرما خىشلىق كېمىر قاتارلىق تۇرلەرگە بۆلۈنىدۇ. (2 ـ رەسىم)



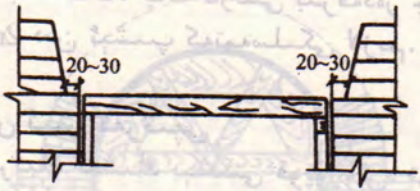

2 ـ رەسىم تۇز ئەگمىلىك كېمىرنىڭ شەكىللىرى

a. تىك خىشلىق كېمىر. b. يانتۇ خىشلىق كېمىر. c. قىستۇرما خىشلىق كېمىر

مەشغۇلات تەرتىپى مۇنداق:

① ئەگمىنى دەسسىتىدىغان تاپان قالدۇرۇش. تامنى قوپۇرۇپ ئىشىك ـ دېرىزىنىڭ ئۈستۈنكى قىسمى بىلەن تەڭ بولغاندا، ئىشىك ـ دېرىزە ئورنىنىڭ ئىككى تەرىپىدىكى تامدىن 30~20mm ئەتراپىدا كېمىرنى دەسسىتىدىغان ئورۇن قالدۇرۇلىدۇ.

(2) كېمىر تەگلىكىنى قوپۇرۇش. تەگلىك يانتۇ ھالەتتە قوپۇرۇلۇشى كېرەك. ھەربىر خىش 10mm ئەتراپىدا چېپىپ ئېلىۋېتىپ قويۇلىدۇ. كېمىر تەگلىكىنىڭ ئومۇمىي يانتۇلۇقى بىر خىشلىق ئەگمىنىڭ 40~30mm، بىر يېرىم خىشلىق ئەگمىنىڭ 60~50mm غىچە بولۇشى كېرەك، 3 ـ رەسىمدە كۆرسىتىلگەندەك.




3 ـ رەسىم كېمىر تەگلىكىنى قوپۇرۇش

③ قېلىپ تۇرغۇزۇش. قېلىپنىڭ كەڭلىكى تامنىڭ قېلىنلىقى بىلەن ئوخشاش بولىدۇ، ئىككى بېشى ئەگمىنى دەسسىتىدىغان خىش بىلەن تەكشى بولىدۇ. ئەگەر خىش ئەگمىنىڭ چات ئارىسى 1.2m دىن چوڭ بولسا، قېلىپنىڭ ئاستىدىن بىر تال تىرەك قويۇش كېرەك. قېلىپ توختىتىلغاندىن كېيىن، ئۈستىگە بىر قەۋەت لاي يېيىتىلىدۇ، لايىنى قېلىپ ئوتتۇرىسىغا قېلىنراق يېيىتىپ، ئەگمە شەكىل چىقىرىلىدۇ، چىقىرىلغان ئەگمىنىڭ يانتۇلۇقى چات ئارىسىنىڭ 1/100 گە تەڭ بولسا بولىدۇ.

④ خىشنىڭ سانىنى بېكىتىۋېلىش. ئەگمىنىڭ ئومۇمىي ئۇزۇنلۇقىغا ئاساسەن، قېلىپنىڭ تامچى تۇرىدىغان تەرەپتىكى يان تاختىسىغا چەك بىلەن خىشنىڭ كەڭلىكى بەلگە قىلىۋېلىنىدۇ. ئادەتتە خىشنىڭ سانى تاق بولىدۇ، مۇشۇنداق بولغاندا ئىككى تەرەپنىڭ سىممېترىك بولۇشىغا كاپالەتلىك قىلغىلى بولىدۇ.

⑤ كېمىر قوپۇرۇش. كېمىرنى قوپۇرغاندا ئاۋۋال تاناتارتىۋېلىنىدۇ، ئاندىن ئىككى تەرەپتىن باشلاپ ئوتتۇرىغا سىممېترىك قىلىپ قوپۇرۇلىدۇ.

⑥ سېمونت دوغاپ قۇيۇش. خىش كېمىر قوپۇرۇلۇپ بولغاندىن كېيىن، داستىكى لايغا مۇۋاپىق مىقداردا سۇ قوشۇپ ئارىلاشتۇرۇپ دوغاپ قىلىپ، خىش كېمىردىكى خىش چاكلىرىغا تولدۇرۇپ قۇ-

يۇلىدۇ.

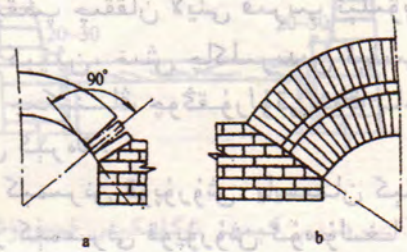
⑦ چاكتىن ئېقىپ چىققان لاينى قىرىپ ئېلىۋېتىش. دوغاپنى قۇيۇپ بولغاندىن كېيىن، خىش چاكلىرىدىن ئېقىپ چىققان لاينى قىرىۋېتىش، لاي چېكىنىڭ چوڭقۇرلۇقى ئەڭ ياخشىسى 10mm ئەتراپىدا بولۇش كېرەك.

(2) يايسىمان كېمىرنى قوپۇرۇش. يايسىمان كېمىرنىڭ قوپۇرۇش ئۇسۇلى توز كېمىرنى قوپۇرۇش ئۇسۇلىغا ئاساسەن ئوخشاش.

ئىككى تەرەپتىكى خىش تامنى قوپۇرۇپ، ئەگمە دەسسەيدىغان تەگلىكنىڭ نومىنال ئېگىزلىكى بىلەن تەڭ بولغاندا، ئاۋۋال قېلىپنى تۇرغۇزۇۋېلىپ ئاندىن كېمىر تەگلىكىنى قوپۇرمىز، بۇ جەريانىدا قېلىپ يايىنىڭ ئۇرۇنما سىزىقى تەگلىكنىڭ يانتۇلۇقىغا تەڭ بولۇشى كېرەك (4 ـ رەسىم a دىكىدەك). ياي شەكىللىك ئەگمىنى قوپۇرغاندىمۇ ئىككى تەرەپتىكى كېمىر تەگلىكىدىن ئوتتۇرىغا قاراپ قىستاپ قوپۇرۇش، سىممېترىك بولۇش ئۈچۈن خىش سانى تاق بولۇش كېرەك. شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا، ياي شەكىللىك قېلىپنىڭ ئۇرۇنما سىزىقى بىلەن ھەربىر قۇر خىش ئوڭ ئارا تەڭ ھالەتتە ساقلىشى كېرەك. ئاستىنقى لاي چېكىنىڭ قېلىنلىقى 5mm دىن كىچىك بولماسلىقى، ئۈستۈنكى لاي چېكىنىڭ قېلىنلىقى 15mm دىن چوڭ بولۇپ كەتمەسلىكى كېرەك.

ئەنكاپلىق تامنى قوپۇرغاندا، خىشنى چاقلاپ پانا شەكىلگە كەلتۈرۈۋېلىپ ئىشلىتىش، ئاستى ـ ئۈستىدىكى چەكلەر بىردەك 8mm ~ 10 بولۇش كېرەك. ئۇنىڭدىن سىرت قوپۇرۇش جەريانىدا ئەڭ ياخشىسى بىرنى تەڭ، بىرنى ياتقۇزۇپ قويۇش ئۇسۇلى بىلەن قوپۇرۇش كېرەك (4 ـ رەسىم b دىكىدەك). بىرىنچى قۇر كېمىرنى قوپۇرۇپ بولغاندىن كېيىن، لاي تولدۇرۇش، ئاندىن بىر قەۋەت خىشنى ياتقۇزۇپ قويۇش، ئاندىن يەنە بىر قەۋەت خىشنى تىكلەپ

قويۇپ كېمىرىش كېرەك.

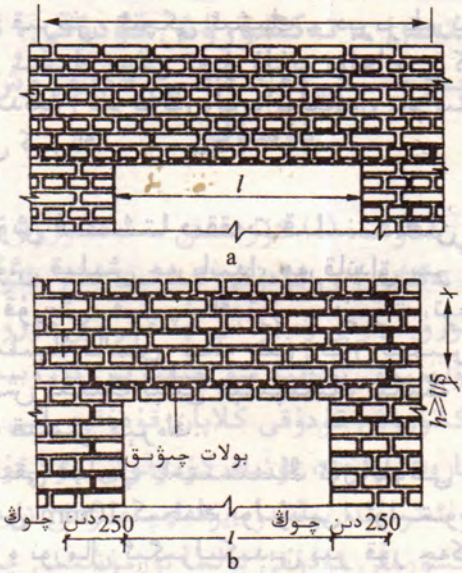



4 ـ رەسىم يايسىمان كېمىرنى قويۇرۇش ئۇسۇلى

(3) پولات چۈشلەش خىش ئىشىك بېشىنى قويۇرۇش. ① قېلىپ تۈرغۇزۇش. تامنى قويۇرۇپ ئىشىك ـ دېرىزە ئورنىدىن 20mm ئېگىز بولغاندا ئىشىك بېشى قېلىپىنى تۈرغۇزۇش، قېلىپنىڭ ئوتتۇرىسىغا چات ئارىسىنىڭ 1/100 گە باراۋەر ئېگىز لىكتە ئەگمە چىقىرىش كېرەك. قېلىپقا سۇ چېچىش، تېرەكنى مۇستەھكەملەش ھەمدە ئىشىك ـ دېرىزە كېشىكىدىن 10mm ئېگىز قىلىپ ئورنىتىش كېرەك.

② پولات چۈشلەش قويۇش. سۇۋىلىدىغان تامنى قويۇرغاندا، ئاۋۋال قېلىپ ئۈستىگە 20mm قېلىنلىقتا 100 نومۇرلۇق 1:3 نىسبەتلىك سېمونت لاي ياتقۇزۇپ، ئاندىن پولات چۈشلەش قويۇش كېرەك. پولات چۈشلەشنىڭ دىئامېترى ئادەتتە 5-8mm بولىدۇ. ئەگەر تامنىڭ قېلىنلىقى 120mm بولسا ئىككى تال، 240mm بولسا ئۈچ تال، 370mm بولسا تۆت تال پولات چۈشلەش قويۇلىدۇ. پولات چۈشلەشنىڭ ئىككى ئۇچى تىك ئىلمەك شەكلىدە ئېگىلىشى، تامنىڭ ئىچىگە كىرىپ تۇرۇش ئۈزۈنلۇقى 240mm دىن كىچىك بولماسلىقى ھەمدە ئىلمەك خىشنى قاماپ تۇرۇشى كېرەك (5 ـ رەسىم a دىكىدەك). ئەنكاپلىق تامنى قويۇرغاندا ئاۋۋال بىر قۇر

تىك خىشنى قوپۇرۇۋېلىپ، ئاندىن لاي يېيىتىپ، پولات چۇبۇقنى قويۇپ، ئاندىن يەنە داۋاملىق قوپۇرسا بولىدۇ(5 ـ رەسىم b دىكىدەك).




5 ـ رەسىم يايسىمان كېمىرنى قوپۇرۇش ئۇسۇلى
a. سۇۋىلىدىغان تام b. ئەنكاپلىنىدىغان تام

③ خىش قويۇش. پولات چۇبۇقنى قويۇپ بولغاندىن كېيىن، تام بىلەن بىللە قوپۇرۇلسا بولىدۇ. ئەمما پولات چۇبۇقنىڭ ئۇزۇنلۇق دائىرىسى بىلەن چات ئارىسىنىڭ 1/4 نىچىلىك ئېگىزلىكىدىكى دائىرە ئىچىدىكى قوپۇرۇمىنىڭ لاي نومۇرى تامغا ئىشلىتىلگەن لاينىڭ نومۇرىدىن بىر دەرىجە يۇقىرى بولۇشى كېرەك. بۇنىڭدىن سىرت، قوپۇرۇش جەريانىدا بىرىنچى قۇر خىش تىك قويۇلىدۇ، ئاندىن تىك خىش بىلەن يانتۇ خىشنى ئالماشتۇرۇپ قو-

يۇش ئۇسۇلى قوللىنىلىدۇ، قوپۇرما چېكىنىڭ لاي بىلەن تولۇش دەرىجىسى 100% لىك تەلەپنى قاندۇرۇش كېرەك.

④ لاي قۇيۇش. ھەربىر قۇر خىشنى قوپۇرغاندا، ۋاقتىدا خىش ئارىسىدىكى چاكىنى سۇيۇق لاي قۇيۇپ تولدۇرۇپ مېڭىش كېرەك.

⑤ چاكىنى قىرىش. ئىچكى ئىشىك ـ دېرىزىلەرنىڭ پولات چەـ ۋىقلىق خىش ئىشىك بېشى قوپۇرۇلۇپ بولغاندىن كېيىن، سىرتـ قى ئەنكاپلىنىدىغان تام قوپۇرۇلۇپ بولغاندا، تام بىلەن بىرلىكتە پاكىز تازىلاش كېرەك.

### 3. قۇرۇلۇش قىلىشتا دىققەت قىلىنىدىغان ئىشلار

(1) قۇرۇلۇش قىلىش جەريانىدا، ھەرقانداق بىر ئەگمىگە قەـ لىپنى توغرا قۇرۇش، قېلىپنىڭ تۈز، مەزمۇت، توغرا بولۇشىغا كاپالەتلىك قىلىپلا قالماي، يەنە خىش تۈز كېمىر بىلەن پولات چۈنقلىق خىش ئىشىك بېشى قېلىپنىڭ تېگىگە ئەگمە چىقـ رىشقا دىققەت قىلىش كېرەك.

(2) ئاستىنقى قېلىپ تاختىسىنىڭ ئۇزۇنلۇقى ئىشىك ـ دېـ رىزە ئورنىدىن 10mm كىچىك بولۇشى، ئۇستۇنكى يۈزى ئىـ شىك ـ دېرىزە نورمال ئېگىزلىكىدىن بىر قۇر چەكچىلىك ئېگىز بولۇشى كېرەك.

(3) قوپۇرۇشتىن ئاۋۋال لاي چېكىنىڭ قېلىنلىقى بىلەن خىشنىڭ سانىنى ھېسابلىۋېلىش كېرەك.

(4) لاي قۇيغاندا تام يۈزىگە تۆكۈلۈپ كېتىشتىن ساقلىنىش كېرەك.

(5) كېمىر قوپۇرغاندا خىشنى ئالدى ـ كەينىگە ئىتتىرىپ، قېلىپنى بوشتىۋېتىشتىن ساقلىنىش كېرەك.

(6) قوپۇرغان ۋاقتتا، چوقۇم ئۆلچەملىك خىش ئىشلىتىش، ئىشلىتىشتىن بۇرۇن سۇغىرىش كېرەك.

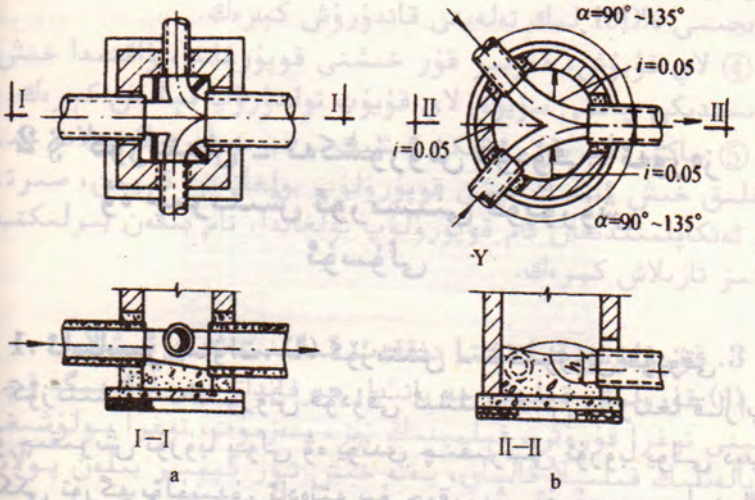
(7) قېلىپنى قوپۇرمىغا ئىشلىتىلگەن لاينىڭ چىداملىقلىقى لايىھەدىكى چىداملىقلىقىنىڭ 50% گە يەتكەندىن كېيىن سۆكۈش

كېرەك.

## 2 § كۆزىتىش ـ تەكشۈرۈش قۇدۇقى، ئەۋرەز ۋە چىرىتىش ئورىسىنى قوپۇرۇش ئۇسۇلى

**1. ئاساسىي ساۋات.** (1) كۆزىتىش ـ تەكشۈرۈش قۇدۇقى كۆزىتىش ـ تەكشۈرۈش قۇدۇقى ئىشلىتىلىش ئورنىغا قاراپ سۇ چىقىرىش تۈرۈبا يولى ۋە يۇندى چىقىرىش تۈرۈبا يولى دەپ ئىككى تۈرگە بۆلۈنىدۇ. ئادەتتە سۇ چىقىرىش تۈرۈبىسى يولىنىڭ كۆزىتىش ـ تەكشۈرۈش قۇدۇقى كلاپان قۇدۇقى ياكى سۇ سائىتى قۇدۇقىدىن ئىبارەت بولۇپ، ئۇنىڭ كۆمۈلۈش چوڭقۇرلۇقى تەخمىنەن 1 مېتىر ئەتراپىدا بولىدۇ. يۇندا چىقىرىش تۈرۈبا يولىنىڭ كۆزىتىش ـ تەكشۈرۈش قۇدۇقى بولسا تۈرمۇشتىن چىققان پاسكىنا سۇ قۇدۇقى بىلەن سانائەتتىن چىققان كېرەكسىز سۇ قۇدۇقى دەپ ئايرىلىدۇ، بۇنىڭ كۆمۈلۈش چوڭقۇرلۇقى 1.5m~2 غىچە، بەزىلىرىنىڭ 3m~4 غىچە بولىدۇ.

كۆزىتىش ـ تەكشۈرۈش قۇدۇقى چاسا ۋە يۇمىلاق شەكىللەردە بولىدۇ، يۇمىلاق شەكىلدىكىسى كۆپرەك قوللىنىلىدۇ. ئەگەر تۇرۇبا چوڭ، تارماق تۈرۈبىسى كۆپ بولغان ئەھۋالدا چاسا شەكىلنى قوللانسا قولايلىق بولىدۇ (6 ـ رەسىمدە كۆرسىتىلگەندەك).




6 ـ رەسىم كۆزىتىش ـ تەكشۈرۈش قۇدۇقىنىڭ تۈزۈلۈشى
a. چاسا شەكىلدىكىسى. b. يۇمىلاق شەكىلدىكىسى

(2) ئەۋرەز. ئەۋرەز ــ پاسكىنا سۈلارنى بىر تەرەپ قىلىدىغان قۇدۇق بولۇپ، يەر ئاستى تۈرۈبا يولى بىلەن تۇتاشتۇرغىلى بولمىغان ئەھۋالدا، پاسكىنا سۈنى ئۆزى بىر تەرەپ قىلىدىغان ئۈسكۈنىلەر سۈلدۈر.

ئەۋرەزنى ئۆيدىن سەل يىراقراق بولغان، ئورنى پەس، تۈپرىقى سۇ سىڭدۈرۈشچان جايىنى تاللاپ ئورۇنلاشتۇرۇش كېرەك. ئەۋرەزنىڭ چوڭ ـ كىچىكلىكى كونكرېت ئەھۋالغا قاراپ بېكىتىلىدۇ. پاسكىنا سۇ چىقىرىش مىقدارى كۆپ بولسا چوڭقۇر ھەم كەڭ رەك ياساش كېرەك. ئادەتتە شېغىللىق تۈپراقتا بىر مېتىر چوڭقۇرلۇقتا كولانسا بولىدۇ. ئورەك ئاستىغا مەركىزىي سىزىق بويىچە ياغاچ ياكى بېتوندىن ياسالغان قۇدۇق تەگلىكى قويۇپ، ئەۋرەز تېمىنى خىشنى تەگلىك ئۈستىگە قويۇپ، قوپۇرۇش كېرەك.

(3) چىرىتىش ئورىسى. چىرىتىش ئورىسى ئاستىنقى تاختا، ئورەك دېۋارى ۋە ياپقۇچ تاختىدىن ئىبارەت ئۈچ بۆلەكتىن تۇزۇلىدۇ. ئادەتتە چوڭقۇرلۇقى 3m ئەتراپىدا بولىدۇ، ئاستىنقى تاختىسى بىلەن ياپقۇچ تاختىسى بىتوندىن قۇيۇلىدۇ، ئورەك دېۋارى خىش بىلەن قوپۇرۇلىدۇ.

## 2. قۇرۇلۇش تەرتىپى

(1) كۆزىتىش ـ تەكشۈرۈش قۇدۇقىنى قوپۇرۇش. ① تارىيىشنى ھېسابلاش. كۆزىتىش ـ تەكشۈرۈش قۇدۇقىنى قوپۇرۇشتىن ئاۋۋال قۇدۇقنىڭ ئېغىزى ۋە تېگىنىڭ دىئامېتىرى (ياكى تەرەپ ئۇزۇنلۇقى) نىڭ چوڭ ـ كىچىكلىكى بىلەن چوڭقۇرلۇقىغا ئاساسەن، تارىيىش ئۆلچىمىنى ھېسابلاپ چىقىپ، بىر قۇر خىش ياكى بىرنەچچە قۇر خىشتا قانچىلىك تارايتىشنى بېكىتىۋېلىش كېرەك.

② قوپۇرۇش. چاسا كۆزىتىش ـ تەكشۈرۈش قۇدۇقىنى قوپۇرغاندا بىر باش، بىر يان قويۇش ئۇسۇلى قوللىنىلىدۇ؛ يۇمۇلاق كۆزىتىش ـ تەكشۈرۈش قۇدۇقىنى قوپۇرغاندا پۈتۈنلەي باش پېتى قويۇش ئۇسۇلى قوللىنىلىدۇ. قوپۇرۇش جەريانىدا بېكىتىۋېلىنغان تارايتىش ئۆلچىمى بويىچە ھەربىر خىشتا تارايتىپ مېڭىش كېرەك. شۇنىڭغا دىققەت قىلىش كېرەككى، خىش قويغاندا ھەر ۋاقىت تەكشۈرۈپ تۇرۇش، ئەگەر يۇمىلاق قۇدۇق بولسا دىئامېتىرى بىلەن گورىزونتال تەكشىلىكىنى، چاسا قۇدۇق بولسا تۇزلۇكىنى تەكشۈرۈش كېرەك. بۇنىڭدىن سىرت، خىش قويغاندا لاينى تولدۇرۇپ قويۇپ، سۇ كىرىپ كېتىشتىن ساقلىنىش كېرەك.

③ سۇدىن مۇداپىئەلىنىش سۇۋېقى. ئەگەر قۇدۇق جايلاشقان ئورۇننىڭ تۆپرىقى بوش، يەر ئاستى سۇ ئورنى بىرقەدەر يۇقىرى بولسا، قۇدۇق تېمىنى بىر قەۋەت سېمونت لاي بىلەن سۇۋاش كېرەك.

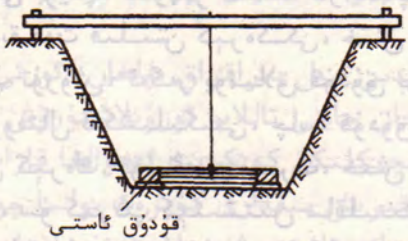
رەك.

④ تۆمۇر شوتا ئورنىتىش. قۇدۇق تېمىغا ھەر بەش قۇر خىشتا بىر نۆۋەت شوتا بالدىقى قويۇش، بالداق قۇدۇق دىۋارىدىن 15cm ئەتراپىدا چىقىپ تۇرۇشى، بىرىنچى قەدەمنىڭ بالدىقى قۇدۇق ئاستىدىن 1m ئېگىزلىككە قويۇلۇشى كېرەك.

⑤ تۇرۇبا ئورنى قالدۇرۇش. قوپۇرۇش جەريانىدا كۆزىتىش - تەكشۈرۈش قۇدۇقىغا كىرىدىغان ۋە چىقىدىغان تۇرۇبىلارغا تەسىر يەتكۈزمەسلىك كېرەك.

⑥ قاپقاق ھالقىسى قويۇش. قۇدۇقنى قوپۇرۇپ بولغاندىن كېيىن، ئېغىزىغا قاپقاق ھالقىسى قويۇپ، ئەتراپىنى 1:3 نىسبەتتىكى سېمونت لاي بىلەن سۇۋاش كېرەك.

(2) ئەۋرەزنى قوپۇرۇش. ① قۇدۇق مەركىزىنى بېكىتىش. قۇدۇق ئۇستىگە كرېست شەكىللىك مەركەز بېكىتىش بالدىقى قويۇپ، ئاندىن بالداقنىڭ كېسىشكەن نۇقتىسىدىن ئاسما چۇشۇرۇپ، قۇدۇق ئاستىنىڭ مەركىزىنى بەلگىلەش كېرەك. ئۇسكۇنە مەركىزى بىلەن قۇدۇق ئاستىنىڭ مەركىزى بىردەك بولسا، ئاندىن قۇدۇق دىۋارىنى قوپۇرۇشقا بولىدۇ (7 ـ رەسىمگە قارالسۇن).




7 ـ رەسىم ئەۋرەز قۇدۇقىنى قوپۇرۇش

② تارىيىشنى ھېسابلاش. ئەۋرەز قۇدۇقىنىڭ ئۆلچىمى بىلەن

چوڭقۇرلۇقىغا ئاساسەن قۇدۇق دىۋارىنىڭ يانتۇلۇقىنى ھېسابلاپ چىقىپ، ھەربىر خىش ياكى بىرنەچچە قۇر خىشتا قانچىلىك تارد-يىدىغانلىقىنى بېكىتىۋېلىش كېرەك.

③ قۇدۇق دىۋارىنى قوپۇرۇش. بېكىتىلگەن قۇدۇق ئايلانمىسى بويىچە، تەگلىك ئۇستىگە پۈتۈنلەي باش پېتى قويۇش ئۇسۇلى بە-لەن خىش قويۇلىدۇ، بەلگىلەنگەن تارىيىش ئۆلچىمىگە ئاساسەن ھەربىر قۇردا تارىيىپ ماڭىدۇ. خىش پاسكىنا سۇنى بىر تەرەپ قىلىش تۇرۇبىسىنىڭ ئېغىزىغا بەش قۇر قالغىچە لايسىز قوپۇرۇ-لۇپ، ئاندىن سېمونت لاي بىلەن قوپۇرۇلىدۇ. قوپۇرۇش جەريانىدا ئۆلچەم بالدىقى بىلەن قۇدۇقنىڭ دىئامېتىرى ۋە تەكشىلىكىنى تەكشۈرۈپ مېڭىش كېرەك.

④ توپا تىندۇرۇش. ئەۋرەزنى قوپۇرۇپ بولغاندىن كېيىن ئە-تراپىنى توپا بىلەن تىندۇرۇپ، چىڭداش كېرەك.

⑤ قۇدۇق قاپقىقىنى قويۇش. قۇدۇق ئېغىزىنى سېمونت لاي بىلەن سۇۋاپ، قاپقاقنى ئولتۇرغۇزۇش كېرەك. ئەگەر قۇدۇق ئې-غىزى سەل چوڭراق بولسا بېتون تاختا بىلەن يېپىش لازىم. بۇنداق قىلغاندا قۇدۇقنى دائىم تازىلاپ تۇرۇشقا قولايلىق بولىدۇ.

(3) چىرىتىش قۇدۇقىنى قوپۇرۇش. ① ئاستىنى تازىلاش. چىرىتىش قۇدۇقىنى قوپۇرۇشتىن ئاۋۋال ئاستىنى پاكىز تا-زىلاپ، سۇ چېچىپ نەمدەش كېرەك.

② قۇدۇق تېمىنى قوپۇرۇش. قۇدۇق تېمى خىشنى بىر يان، بىر باش قويۇش ئۇسۇلى بىلەن قوپۇرۇلىدۇ. ئادەتتىكى سېغىز توپىلىق خىش بىلەن سېمونت لاي ئىشلىتىلسە بولىدۇ، ئەمما خىشنىڭ تولۇق چاك بېسىشىغا ھەمدە يەنە چاكنىڭ لاي بىلەن تو-لۇشىغا كاپالەتلىك قىلىش، ئەڭ ئۇستىدىكى بىر قەۋەت خىشنى

تىكلەپ قويۇش كېرەك.

③ تۇرۇبا قويۇش. خىش قويۇش جەريانىدا قۇدۇق ئىچىدىكى ھەر خىل تۇرۇبا ۋە قوشۇمچە دېتاللارنى تام ئىچىگە مۇقىم ئورنىتىپ تام قوپۇرۇش ھەمدە ئەتراپىنى سېمونت لاي بىلەن ئېتىش كېرەك. ئۇلارنىڭ بوشاپ كېتىشىگە ۋە سۇ ئۆتۈپ كېتىدىغان بولۇپ قېلىشىغا بولمايدۇ.

④ سۇ ئۆتۈپ كېتىشتىن ساقلىنىش سۇۋاقىنى سۇۋاش. قۇدۇق تېمى نورمال ئېگىزلىككە يەتكەندىن كېيىن، ئىچى ۋە ئاستىنى ئوبدان سۇۋاش كېرەك.

### 3. قۇرۇلۇش قىلىشتا دىققەت قىلىدىغان ئىشلار

(1) كۆزىتىش ـ تەكشۈرۈش قۇدۇقىنى قوپۇرۇش. ① قۇدۇق دۇرانى قوپۇرغاندا ئوخشاش بىر كۆزىتىش ـ تەكشۈرۈش قۇدۇقىدىكى تۇرۇبىلارنىڭ كىرىش ـ چىقىش ئورنى بىر تەكشىلىكتە بولۇشى كېرەك.

② قۇدۇق دۇارىدىن تۇرۇبا ئۆتكۈزۈشكە توغرا كەلسە، تۇرۇبا ئەتراپىنى سېمونت لاي بىلەن ئوبدان ئېتىش كېرەك.

③ ئەگەر كۆزىتىش ـ تەكشۈرۈش قۇدۇقىغا سۇ كىرىش ۋە سۇ چىقىرىش تۇرۇبىسى ئورنىتىلسا، ئالدى بىلەن سۇ چىقىرىش تۇرۇبىسىنى ئورنىتىپ، ئاندىن قۇدۇق دۇارى سۇ كىرىش تۇرۇبىسىنىڭ ئاستىغچە قوپۇرۇلغاندىن كېيىن، سۇ كىرىش تۇرۇبىسىنى قويۇپ قوپۇرۇش كېرەك.

(2) ئەۋرەزنى قوپۇرۇش. ① ئەۋرەز قۇدۇقىنىڭ دۇارىنى قۇرۇق قوپۇرغاندا، ئەگەر خىش تەكشى تىزىلماي قالسا، قۇرۇق قۇم يېيىتىپ تەكشىلەش كېرەك.

② هەر تەگلىكنى چۈشۈرگەندە بىر قېتىم مەركىزىنى ۋە گو-رۇنتاللىقىنى تەكشۈرۈپ تۇرۇش كېرەك. تەكرار چۈشۈرۈش قېتىم سانى پىلان قىلىنغان چوڭقۇرلۇققا يەتكۈچە داۋاملىشىدۇ. تەگلىكنى چۆكتۈرۈش تاماملانغاندىن كېيىن، قۇدۇق ئاستىغا شېغىل ياتقۇزۇلىدۇ.

③ ئەۋرەز قۇدۇقىنىڭ تېمىنى قوپۇرۇشتىمۇ چاك باستۇرۇشقا ئالاھىدە دىققەت قىلىش كېرەك. قۇدۇق دىۋارىنىڭ سىرتقى يۈزىدىكى خىش ئارىلىرىغا پارچە خىش قويۇپ تولدۇرۇپ مېڭىش كېرەك.

(3) چىرىتىش ئورنىنى قوپۇرۇش. ① چىرىتىش ئورنىنى قوپۇرغاندا ئۇنىڭ سىرتقى تېمى بىلەن ئوتتۇرىسىدىكى تېمىنى بىرلىكتە قوپۇرۇش كېرەك.

② ئورەك دىۋارىدىكى سۇ كىرىش، سۇ چىقىش تۆشۈكلىرى ھەم توساق تېمىدىكى تۆشۈكنى چوقۇم لايىھەدىكى ئۆلچەم ۋە نورمال ئېگىزلىك بويىچە قالدۇرۇش كېرەك.

## § 3 . تۇرخۇننى قوپۇرۇش

تۇرخۇننى قوپۇرۇشتا ئالدى بىلەن ئۇنىڭ تۈرى ۋە تۈزۈلۈشىنى ھەمدە يەنە قانداق ئەسۋاب ـ ئۇسكۇنىلەر بىلەن قوپۇرۇشنى بىلىۋېلىشىمىز لازىم.

### 1. ئاساسىي ساۋات

(1) تۇرخۇننىڭ تۈرلىرى. تۇرخۇن ئادەتتە يۇمىلاق تۇرخۇن ۋە چاسا تۇرخۇن دەپ ئىككى تۈرگە بۆلۈنىدۇ. بۇ ئىككىسىنىڭ تۈ-

زۇلمە پىرىنسىپى ئاساسەن ئوخشاش بولۇپ، ئۇل، گەۋدە، ئىچكى شەكىل، ئىسسىقلىق ئۆتكۈزمەس قەۋەت، تۇرخۇن چوقىسى قاتارلىق بۆلەكلەردىن تۇزۇلىدۇ. تۇرخۇن گەۋدىسىگە شوتا، بوغما چەمبەر، ئارام ئېلىش پەشتىقى، چاقماق قايتۇرغۇچ قاتارلىق قوشۇمچە ئەسلىھەلەر سەپلىنىدۇ (8 ـ رەسىمگە قارالسۇن).

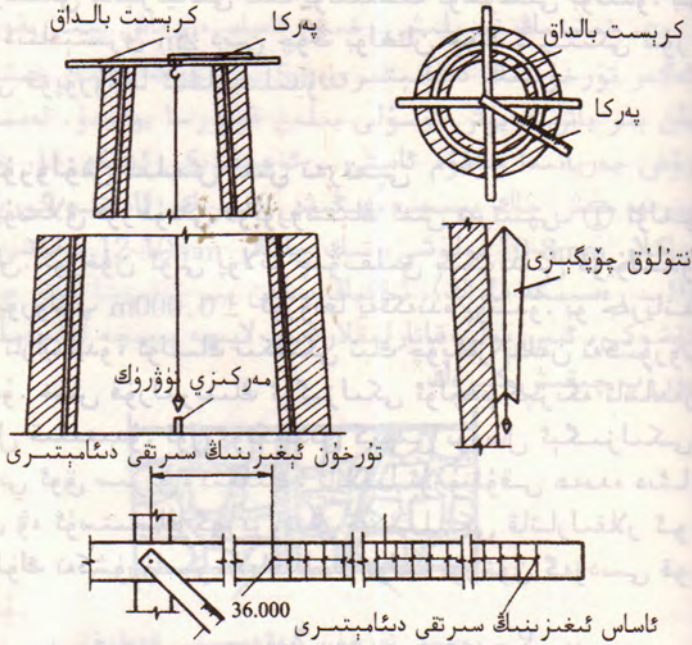
تۇرخۇنغا يۇمىلاق ئۇل كۆپ ئىشلىتىلىدۇ ۋە نەق مەيداندا بىتون بىلەن قۇيۇلىدۇ. ئانچە ئېگىز بولمىغان خىش تۇرخۇننىڭ ئۇلى تاش ياكى خىش بىلەن قوپۇرۇلىدۇ.

تۇرخۇن گەۋدىسى ئېگىزلىكى بويىچە بىرقانچە بۆلەككە بۆلۈنىدۇ، ھەر بۆلەكنىڭ ئېگىزلىكى 10m ئەتراپىدا بولىدۇ، ھەربىر بۆلەكتىكى تۇرخۇن تېمىنىڭ قېلىنلىقى ئاساسەن ئوخشاش بولىدۇ، ئوخشاش بولمىغان بۆلەكلەردىكى تۇرخۇن تېمىنىڭ قېلىنلىقى ئاستىدىن ئۈستىگە قاراپ نېپىزلاپ ماڭىدۇ، ئۇنىڭ كونكرېت سانلىق ئاساسلىرى لايىھەدە بېكىتىلىدۇ.

تۇرخۇن گەۋدىسىنىڭ سىرتى 75 ـ نومۇرلۇقتىن يۇقىرى بولغان ماشىنا خىشى بىلەن قوپۇرۇلىدۇ؛ ئىچكى دىۋارى ئوتقا چىداملىق خىش، ئوتقا چىداملىق لاي بىلەن قوپۇرۇلىدۇ؛ ئىسسىقلىق ئايرىش قەۋىتى بوش قالدۇرۇلغان قەۋەت ۋە ماتېرىيال تولدۇرۇلغان ئىسسىقلىق ئۆتكۈزمەس قەۋەت دەپ ئىككى خىل بولىدۇ؛ قوشۇمچە ئەسلىھەلىرىنىڭ ھەممىسى دېگۈدەك مېتال قۇرۇلمىلىق بولۇپ، قۇرۇلۇش قىلىش جەريانىدا لايىھەدىكى نورمال ئېگىزلىك بويىچە كۆمۈلۈپ ماڭىدۇ ۋە داتلىشىشتىن ساقلىنىش تەدبىرلىرى قوللىنىلىدۇ.

(2) تۇرخۇن قوپۇرۇشتا ئىشلىتىلىدىغان ئەسۋاب ـ ئۇسكۇنىلەر. تۇرخۇننىڭ سىرتقى تېمىنىڭ تۇزۇلۇشى 1.5%~3% گىچە يانتۇ بولىدۇ، شۇڭا ئۇنى قوپۇرۇشتا دائىم ئىشلىتىلىدىغان تامچىلىق ئەسۋابلىرىدىن باشقا يەنە چوڭ ئاسما (10 كىلوگراملىق)

كرېست بالداق، پەركا، يانتۇلۇق چۆپگېزى قاتارلىق سايمانلار ئىشلىتىلمىدۇ (8 ـ رەسىمگە قارالسۇن).




8 ـ رەسىم تۇرخۇن قوپۇرۇشتا ئىشلىتىلمىدىغان سايمانلار

(3) تۇرخۇن قوپۇرۇش ئۇسۇلى. ① سىرتىغا تاختىپەر قويۇپ قۇرۇلۇش قىلىش. كىچىك تېپتىكى تۇرخۇننى قوپۇرغاندا، ئاۋۋال سىرتىغا ئايلاندۇرۇپ قوش تاختىپەر قۇراشتۇرۇش، تامچى تاختىپەرنىڭ ئۇستىدە تۇرۇپ خىش قويۇش كېرەك.

② تۇرخۇن ئىچىگە قۇدۇق جازىسى شەكلىدىكى لىفت ياساپ قۇرۇلۇش قىلىش. بۇنىڭدا ئالدى بىلەن تۇرخۇن گەۋدىسىنىڭ ئىچكى بوشلۇقىغا تىك قۇدۇق جازىسى ئورنىتىپ مەشغۇلات سۇپىسىنى قۇدۇق جازىسىغا تەتۇر زەنجىرلىك ئېسىش كېرەك.

تارايتقىلى بولمىغان ئىچكى مەشغۇلات سۇپىسىنى قۇدۇق جازا-سىغا ئاسقاندا، قۇدۇق جازىسى ئىچىگە قۇراشتۇرۇلغان ئاسما سىۋ-ۇەت ئارقىلىق ماتېرىيالنى تىك يۆنىلىشتە توشۇغىلى بولىدۇ. بۇ ئۇسۇل دىئامېتىرى 2m دىن چوڭ بولغان چوڭ تېپىتكى تۇر-خۇنلارنى قوپۇرۇشقا ئىشلىتىلىدۇ.

## 2. قۇرۇلۇش قىلىش ئىش تەرتىپى

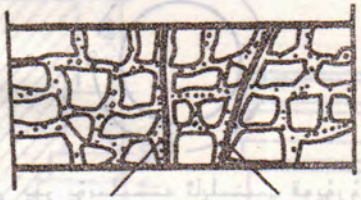
(1) يۇمىلاق تۇرخۇننى قوپۇرۇشنىڭ ئىش تەرتىپى. ① ئۇلىنى قوپۇرۇش. تۇرخۇن ئۇلى پولات چۇۋىقلىق بىتوندىن قۇيۇلىدۇ. ئۇل قوپۇرۇلۇپ $\pm 0.000$m ئۇرۇنغا يەتكەندە پۈتىدۇ. بۇ جەريانىدا ئىچىگە تارايمايدۇ، ئۇلنىڭ تىكلىكى تىك چۆپگەز بىلەن تەكشۈرۈپ تۇرۇلىدۇ. خىش قۇرلىرىنىڭ ئېگىزلىكى ئۆلچەم گىزىگە ئاساسەن كونترول قىلىنىدۇ. ئۇل پۈتكەندىن كېيىن نورمال ئېگىزلىكى، مەركىزىي ئوق سىزىق، تىكلىك، ئايلانما ئۇزۇنلۇقى ھەمدە دىئا-مېتىرى ۋە ئۇستىنىڭ گورىزونتال تەكشىلىكى قاتارلىقلار ئو-مۇمىيۈزلۈك تەكشۈرۈلىدۇ، لاياقەتلىك بولسا تۇرخۇن گەۋدىسى قو-يۇرۇلىدۇ.

② تۇرخۇن گەۋدىسىنى قوپۇرۇش. a. ئىچكى ۋە تاشقى چەم-بەرنىڭ ئايلانما سىزىقىنى سىزىۋېلىش. ئالدى بىلەن ئوق سول، ئالدى ـ كەينىدىكى كونترول قىلىش تاختىسى ئارقىلىق ئۇل ئۇستىگە «+» سىزىۋېلىپ، ئاندىن «+» قا ئاساسەن تەگلىك-نىڭ مەركىزىنى بېكىتىۋالىمىز. مۇشۇ مەركەز ئارقىلىق تۇر-خۇننىڭ دىئامېتىرى ئۆلچىنىدۇ، ئاندىن ئايلانما بالداق بىلەن تۇرخۇن تېمىنىڭ ئىچكى ۋە سىرتقى ئايلانمىسى سىزىپ چىقىلى-دۇ.

b. ئۇلنى تەكشۈرۈش، تازىلاش. ئاۋۋال ئۇلنىڭ تەكشىلىكى تەكشۈرۈلىدۇ، ئەگەر ئويمان ـ دۆڭلۇك پەرقى 30mm دىن ئېشىپ

كەتسە بىتون بىلەن تەكشىلەپ، ئاندىن 1:2 لىق سېمونت لاي بە-
لەن ئۈل ئۈستى تولۇق سۈۋىلىدۇ. خىش قويۇرۇشتىن بۇرۇن ئۈل
ئۈستىنى پاكىز تازىلىۋېتىپ، سۇ چېچىپ نەمدەش كېرەك.

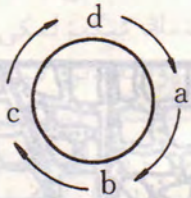
c. خىشنىڭ تىزىلىشى. خىش ئاساسەن باش پېتى قويۇلىدۇ.
ئەگەر تۇرخۇننىڭ دىئامېترى 5m دىن چوڭ بولسا، خىشنى بىر
يان بىر باش قويۇش ئۈسۈلى بىلەن قويۇرسا بولىدۇ. ئەمما قويۇ-
رۇش جەريانىدا چوقۇم ئاستى - ئۈستىدىكى ئىككى قۇر خىشنىڭ
يېرىم خىش چاك بېسىپ مېڭىشى كېرەك. ئادەتتە گورنزونتال
چاكلار 10~8mm بولۇشى، تىك چاكلار 12~10mm بولۇشى كېرەك
(9 - رەسىمگە قارالسۇن). شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا كۈل چىقىرىش
تۆشۈكى، ئىس يولى قاتارلىقلارنىمۇ لايىھە بويىچە ئۆلچەملىك قو-
يۇرۇپ چىقىش كېرەك.



9 - رەسىم تۇرخۇن گەۋدىسىنى قويۇرۇش

d. قويۇرۇش ئۈسۈلى. تۇرخۇن گەۋدىسىنى قويۇرغاندا ئۈچ يان
بىر باش قويۇش ئۈسۈلىنى قوللانسا بولىدۇ. ئىچكى تېمىنى قو-
يۇرۇشتا بولسا «بىر دە ئىككى» خىش قويۇش ئۈسۈلىنى ئالماشتۇ-
رۇپ قوللانسا بولىدۇ. قويۇرۇش جەريانىدا سىرتقى تامنى بالدۇر،
ئىچكى تامنى كېيىن قويۇرۇپ، ئاندىن ئىككى تام ئارىسىنى تول-
دۇرۇش تەرتىپى بويىچە ئىشلەش كېرەك. ئەگەر تامچىلار بىر يۆ-
نىلىشتە ئايلىنىپ قويۇرۇش ئۈسۈلىنى قوللانسا، تامچىلارنىڭ
قويۇرۇش ئۈسۈلىنىڭ ئوخشىماسلىقىدىن كېلىپ چىقىدىغان ئې-

غىش پەرقىنى ئۇنۇملۇك يوقاتقىلى بولىدۇ (10 ـ رەسىمگە قارالسۇن). دىققەت قىلىش كېرەككى، قوپۇرۇش جەريانىدا گورىزوندا تال چاكلارنىڭ لاي بىلەن تولۇش نىسبىتى 80% يۇقىرى بولۇشى، تىك چاكلارنىڭ 95% يۇقىرى بولۇشى لازىم. قوپۇرۇش جەريانىدا يەنە تۇرخۇن گەۋدىسىنىڭ گورىزونتال تەكشىلىكىنى تەكشۈرۈپ تۇرۇش، ھەر 5 قۇر خىشتا بىر قېتىم تاربىيىش يانتۇلۇقىنى تەكشۈرۈش، تۇرخۇن گەۋدىسىنىڭ مەركىزىي سىزىقى، تىك لىنىكى، كەسمە يۈز ئۆلچىمى قاتارلىقلارنى ھەربىر جازا تامنى قوپۇرۇپ بولغاندا بىر قېتىم تەكشۈرۈپ مېڭىش، تەكشۈرۈش نەتىجىسىدە رۇخسەت قىلىنغان ئېغىش پەرقىدىن ئېشىپ كېتىش ئەھۋالى كۆرۈلسە ۋاقتىدا بۇزۇپ قايتا قوپۇرۇش كېرەك.




10 ـ رەسىم بىر يۆنىلىشتە ئايلىنىپ قوپۇرۇش ئۇسۇلى

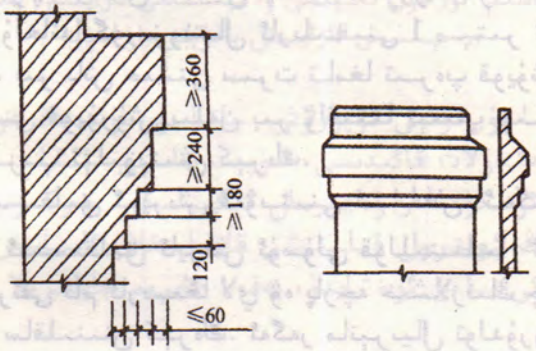
e. قوشۇمچە ئەسلىھەلەرنى ئورنىتىش. قوشۇمچە ئەسلىھەلەر نورمال ئېگىزلىك 0.000 ± دىن باشلاپ ئۆلچىنىپ، قوپۇرۇش جەريانىدا توغرا ئورنىتىلىشى، تامغا كىرىپ تۇرۇش ئۇزۇنلۇقى 240mm دىن كىچىك بولماسلىقى ھەمدە 100 نومۇرلۇق لاي بىلەن پۇختا باستۇرۇلۇشى كېرەك.

شوتا بالداقلىرىنىڭ ئارىلىقى تەڭ بولۇشى، ئاستى ـ ئۈستى ئۇدۇل، تەكشى بولۇشى كېرەك. ھاۋا ئۆتۈشۈش تۆشۈكلىرى لايىھەدىكى ئورنى بويىچە قالدۇرۇلۇشى كېرەك. تۇرخۇن گەۋدىسىنى بوغۇپ تۇرىدىغان چەمبەرلەر گورىزونتال يۆنىلىشتە تەكشى ئورنىتىلىشى، ئۇلانغان جايلىرى بىر تۇز سىزىققا چۈشۈپ قالماسلى-

قى كېرەك.

f. ئەنكاپلاش. ئەنكاپلاشقا 1:2 نىسبەتلىك سېمونت لاي ئىشلەتىش كېرەك. ھەربىر جازا ئورنىنى قوپۇرۇپ بولغاندىن كېيىن دەرھال ئەنكاپلىۋېتىش ھەمدە تام يۈزىنى پاكىزلىۋېتىش كېرەك.

g. تۇرخۇن گەۋدىسىنىڭ ئىچ تېمىدىكى خىش لەمپىنى قوپۇرۇش. ئىچ تامدىكى خىش لەمپە پەلەمپەي شەكىلدە ئىچىگە قارىتىپ قوپۇرۇلىدۇ، قېلىنلىقى ئىچ تام بىلەن ئىسسىقلىق ئايرىش قەۋىتىنىڭ ئومۇمىي قېلىنلىقى بىلەن ئوخشاش بولىدۇ، چەكسىز تۇرۇش ئۈزۈنلۇقى 60mm دىن كىچىك بولىدۇ. چەكسىز تۇرغان ھەربىر پەلەمپەينىڭ ئېگىزلىكى 120mm دىن چوڭ بولىدۇ (11-رەسىم a غا گە قارالسۇن).




11 - رەسىم تۇرخۇن ئىچكى لەمپىسى بىلەن تۇرخۇن بېشىنىڭ قوپۇرۇلۇشى

a. ئىچكى لەمپىنى قوپۇرۇش ئۇسۇلى. b. تۇرخۇن بېشىنى قوپۇرۇش ئۇسۇلى

h. تۇرخۇن بېشىنى قوپۇرۇش. تۇرخۇن بېشى پەلەمپەي شەكىلىدە سىرتىغا چىقىرىپ قوپۇرۇلىدۇ. ئۇنىڭ كەڭلىكى 180m ~ 240، چىقىپ تۇرۇش ئۇزۇنلۇقى ئەڭ ياخشىسى 60mm دىن كىچىك بولۇشى، ئېگىزلىكى 120mm دىن چوڭ بولۇشى كېرەك (12-b رەسىم b گە قارالسۇن). تۇرخۇن چوققىسى 1:2 لىك سېمونت لاي بىلەن ° 49 ياكى ° 60 يانتۇلۇقتا سىرتىغا سىرتما قىلىپ سۇۋىلىدۇ.

③ ئىچكى تامنى قوپۇرۇش. ئىچكى تامنى قوپۇرۇشتا قەۋەتلەرگە بۆلۈپ قوپۇرۇش ئۇسۇلى قوللىنىلىدۇ. ئۇنىڭ قېنىلىقى يېرىم خىش بولغاندا، خىش بويىغا قويۇلۇپ، يېرىم خىش چاك باستۇرۇلىدۇ. تامنىڭ قېلىنلىقى بىر خىش بولغاندا، خىش باش پېتى قويۇلۇپ، 4 تىن 1 خىش چاك باستۇرۇلىدۇ. خىش ھەر 8 قۇر قوپۇرۇلغاندا گورىزونتال ئارلىقىنى 1 مېتىر ئەتراپىدا قالدۇرۇپ، بىر باش خىشنى سىرت تامغا تىرەپ قويۇش كېرەك. ئىچكى تامنى قوپۇرۇش بىلەن بىر ۋاقىتتا ئېقىپ چىققان لاينى ۋاقتىدا قىرىپ ئېلىۋېتىش كېرەك.

④ ئىسسىقلىق ئايرىش قەۋىتىنى ئىشلەش. ئەگەر بوشلۇق قالدۇرۇپ ئىسسىقلىق ئايرىش ئۇسۇلى قوللىنىلسا، ئىچكى تام بىلەن سىرتقى تام ئارىسىغا لاي ۋە پارچە خىشلارنىڭ چۈشۈپ كېتىشىدىن ساقلىنىش كېرەك. ئەگەر ماتېرىيال تولدۇرۇش ئۇسۇلى قوللىنىلسا، ئىچكى تامنى قوپۇرۇش جەريانىدا ھەر 5~10 قۇر خىشتا بىر قېتىم تولدۇرۇپ مېڭىش كېرەك. ئىسسىقلىق ئايرىش ماتېرىياللىرىنىڭ ئۆز ئېغىرلىقى سەۋەبىدىن بېسىلىشىنى ئازايتىش ئۈچۈن، ھەر 2~2.5 مېتىردا يۇكنى يېنىكلىتىش بەلۋېغىدىن بىر ئايلانما قوپۇرۇش كېرەك (a رەسىمگە قارالسۇن). تۇرخۇن گەۋدىسىنى قوپۇرۇپ ئىچكى تامنىڭ چوققىسىغا يەتكەندە ياكى سىرتقى تامنىڭ قېلىنلىقىنى تارايتقان ۋاقىتتا، سىرت تامدىن ئىچىگە قارىتا خىش لەمپە چىقىرىپ، ئىسسىقلىق ئايرىش

قەۋىتىنىڭ ئۈستۈنكى ئېغىزىنى ئېتىۋېتىش لازىم (12 ـ رەسىم b گە قارىڭ). ئەگەر تولۇق ئىسسىقلىق ئايرىش قەۋىتى قوللىنىلغان بولسا، ئۈستىنى ئېتىۋەتمەسلىك، ھەمدە ئىچكى تامنىڭ چوققىسىدىن 120mm ئېگىزلىككە لەمپە چىقىرىش لازىم.



a b

12ـرەسىم تۈرخۇن لەمپىسى ۋە بېسىمنى ئازايتىش بەلۋېغى
a. بېسىمنى ئازايتىش بەلۋېغى b. لەمپە

(2) چاسا تۈرخۇننى قوپۇرۇش. چاسا تۈرخۇننىڭ قوپۇرۇلۇش ئۇسۇلى، مەشغۇلات قائىدىسى، سۈپەت تەلىپى، ئىشلىتىلىدىغان ئەسۋاب ـ ئۇسكۇنىلەر ۋە نورمال ئېگىزلىكى، مەركىزىي ئوق ۋە تىكلىكىنىڭ كونترول قىلىنىشى قاتارلىقلار ئاساسەن يۇمىلاق تۈرخۇننىڭكى بىلەن ئوخشايدۇ، پەقەت ئايرىم جايلىرىلا پەرقلىنىدۇ.

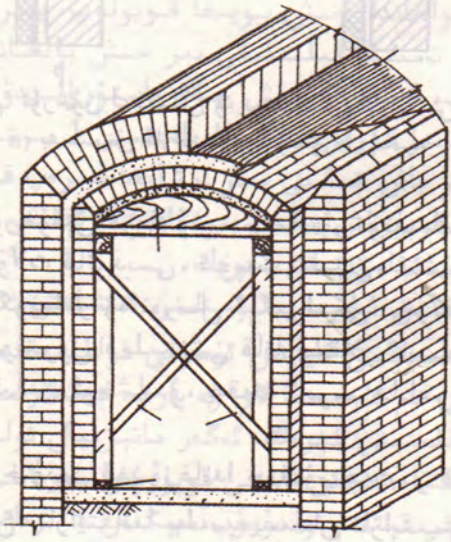
① چاسا تۈرخۇننى قوپۇرغاندا چوقۇم ھەربىر قۇر خىشنى تەكشى قوپۇرۇش، تارايتقاندا پەلەمپەيسىمان تارايتىش، تارايتىش دەرىجىسى چوقۇم لايىھەدىكى يانتۇلۇقنىڭ سانلىق قىممەتلىرى بويىچە بولۇش كېرەك.

② چاسا تۈرخۇننىڭ تىكلىكىنى كونترول قىلىشتا ئاساسلىقى تۆت بۇلۇڭىدىن مەركىزىگىچە بولغان ئارىلىقنى تەكشۈرۈپ كونترول قىلىش كېرەك.

③ ئادەتتە چاسا تۈرخۇن ئۈچ يان، بىر باش ياكى بىر يان، بىر

باش قويۇش ئۇسۇلى بىلەن قوپۇرۇلىدۇ، بۇ جەريانىدا چاك باستۇ-
رۇش تەلىپىگە يەتكۈزۈش ئۈچۈن، ئايلىنىش بۇلۇڭىنى قوپۇرغاندا
چېپىپ تەييارلانغان 4 تىن 3 ئۇلۇشلۇك خىش ئىشلىتىش كې-
رەك. ئەمما ھەربىر قۇرنىڭ باسقۇچىنى تارايتقاندا، تارايتىش سە-
ۋەبىدىن بارلىق بۇلۇڭ خىشلارنى چېقىشقا بولمايدۇ.

(3) ئىس يولىنى قوپۇرۇش. تۇرخۇن ئاستىدىكى ئىس يولى ئېغىزىدىن ئوچاقنىڭ ئىس چىقىش ئېغىزىغىچە بولغان ئارىلىق ئىس يولى دېيىلىدۇ (13 ـ رەسىمگە قارالسۇن).



13ـرەسىم ئىس يولىنىڭ كەسمە يۈزى

① ئىچكى تام بىلەن ئىس يولىنىڭ سىرتقى تېمىنى قويۇ-
رۇش. ئىچكى تام بىلەن ئىس يولىنىڭ سىرتقى تېمى بىر-
ۋاقىتتا قوپۇرۇلىدۇ.

② قېلىپ ئورنىتىش. ئىچكى تام بىلەن ئىس يولىنىڭ سىر-
قى تېمىنى بىرلا ۋاقىتتا قوپۇرۇپ كېمىر تاپىنىنىڭ ئېگىزلى-

كىگە يەتكەندە، كېمىر تاپىنىنىڭ نورمال ئېگىزلىكىگە ئاساسەن ئىچكى تامغا تاپان قېلىپى قۇرۇلىدۇ ھەمدە تىرىگۇچ بىلەن مۇقىملاشتۇرۇلىدۇ.

③ ئىچكى كېمىرنى قويۇرۇش. ئىچكى كېمىرنى قويۇرغاندا، خىشنى يان ھالەتتە قويۇپ قويۇرۇش ھەمدە ئىككى تەرەپتىكى كېمىر تاپىنىدىن كېمىر چوققىسىغا قاراپ قويۇرۇش تەرتىپىدە ئىشلەش كېرەك.

④ پاخال پالاس سېلىش. ئىس يولىنىڭ كېمىرى قويۇرۇلۇپ بولغاندىن كېيىن، ئۇستىگە سىرتقى كېمىرنىڭ قېلىپى ئورنىدا بىر قەۋەت پاخال پالاس سېلىنىدۇ.

⑤ سىرتقى كېمىرنى قويۇرۇش. سىرتقى كېمىرمۇ ئىككى تەرەپتىكى كېمىر تاپىنىدىن كېمىر چوققىسىغا قارىتىپ قويۇرۇلىدۇ.

⑥ سېمونت دوغاپ قۇيۇش. سېمونت دوغاپ تەييارلاپ كېمىر ئۇستىدىكى خىش چاكلىرىغا قويۇلىدۇ.

⑦ خىش يېيىتىش. ئىس يولىنىڭ ئاستىغا ئوتقا چىداملىق خىش يېيىتىلىدۇ.

### 3. قۇرۇلۇش قىلىشتا دىققەت قىلىدىغان ئىشلار

(1) ئورۇن بەلگىلەش ۋە مەركىزىي ئوق سىزىقنى كونترول قىلىش. تۇرخۇننىڭ ئالدى ـ كەينى، ئوڭ ـ سول كونترول قىلىش تاختىسىنى پولات چىۋىقلىق بىتوندىن قۇيۇپ بولغاندىن كېيىن، تېئودولىت بىلەن بىر قېتىم تەكشۈرۈپ كۆرۈش، خاتالىق كۆرۈلمىسە كونترول قىلىش تاختىسىنىڭ قارىمۇقارشى بۇلۇڭلىرىغا تانا تارتىپ، ئىككى تاننىڭ كېسىشكەن نۇقتىسى تۇر خۇننىڭ مەركىزى قىلىنىدۇ. مۇشۇ نۇقتىدىن بىتون ئۇل ئۇسىتىگە تىك ئاسما ئېسىپ، ئاندىن ئاسما ئارقىلىق بېكىتىلگەن مەركەزگە مىخ قېقىلىدۇ. مانا بۇ تۇرخۇننىڭ مەركىزىي نۇقتىسى بولىدۇ.

(2) قوپۇرۇش جەريانىدا مەركەزنى كونترول قىلىش. قوپۇرۇش جەريانىدا، ھەر 500mm قوپۇرغاندا بىر قېتىم مەركىزلىك ئوق سىزىقنىڭ ئورنى تەكشۈرۈلىدۇ. تەكشۈرۈش ئۇسۇلى مۇنداق: كرېست بالداقنى قوپۇرۇلغان تۇرخۇن ئۈستىگە قويۇپ، كرېست مەركىزىدىن ئاسما چۈشۈرۈپ تۇرخۇن ئاستىدىكى مەركىزلىك نۇقتىغا توغرىلىنىدۇ، ئاندىن كرېست بالداقتىكى پەركانى ئايلاندۇرسا، تۇرخۇن گەۋدىسىنىڭ تارىيىشىنى بىلگىلى بولىدۇ.

(3) تۇرخۇننىڭ نورمال ئېگىزلىكىنى كونترول قىلىش. تۇرخۇن ئۇلى يەر يۈزىگچە قوپۇرۇلغاندىن كېيىن، شەيتان بىلەن سىرتقى ئايلانمىسىنىڭ $0.000 \pm$ نورمال ئېگىزلىكى بېكىتىلىدۇ ھەم ئېنىق خاتىرىلىنىدۇ. كېيىن، تۇرخۇن گەۋدىسى قېلىنلىقىنىڭ ئۆزگىرىشىگە ئەگىشىپ ياكى ھەر 5m قوپۇرغاندا پولات گەز بىلەن نورمال ئېگىزلىكتىن ھەرقايسى نۇقتىلارغىچە قوپۇرۇلغان ئېگىزلىك ئۆلچىنىدۇ ۋە قىزىل سىر بىلەن بەلگە سېلىنىدۇ.

(4) تۇرخۇننىڭ تىكلىكىنى كونترول قىلىش. تۇرخۇننىڭ تىكلىكىگە چوقۇم كاپالەتلىك قىلىش كېرەك. بۇنىڭدا تۇرخۇن گەۋدىسىنىڭ تارىيىشىنىڭ توغرا بولۇشى بەك مۇھىم، بۇ يانتۇ چۆپگەز بىلەن ئۆلچىنىدۇ. ئۆلچەش ئۇسۇلى مۇنداق: يانتۇ چۆپگەزنى تۇرخۇننىڭ سىرتقى تېمىغا چاپلاپ تۇرغۇزۇلىدۇ، كرېست بالداق مەركىزىدىن چۈشۈرۈلگەن ئاسما يانتۇ چۆپكەزدىكى قارا سىزىق بىلەن ئۇستمۇئۇست چۈشسە، بۇ تۇرخۇن گەۋدىسىنىڭ تىكلىكى لايىقەتلىك بولغان بولىدۇ.

## 4. سۇپەتنى كونترول قىلىشقا ئالاقىدار ئۆلچەملەر

تۇرخۇن ئۇلىنىڭ ئەملىي ئۆلچىمى بىلەن ئورنىنىڭ رۇخسەت قىلىش ئېغىش پەرقى 1 ـ جەدۋەلدە كۆرسىتىلدى. تۇرخۇن گەۋدىسىنىڭ قوپۇرۇلۇش ئەملىي ئۆلچىمىنىڭ رۇخسەت قىلىش ئېغىش پەرقى 2 ـ جەدۋەلدە كۆرسىتىلدى. ئىچكى تامدىكى خىش چاكلىرىنىڭ قېلىنلىقىنىڭ رۇخسەت قىلىش خاتالىق پەرقى بە-

لەن بەك قبلىن بولۇپ كەتكەن خىش چاكلىرىنىڭ رۇخسەت قىلىش سانلىق مىقدارلىرى 3 - جەدۋەلدە كۆرسىتىلدى.

**1-جەدۋەل تۇرخۇن لىمىنىڭ ئەمەلىي ئۆلچىمى ۋە ئورنىنىڭ رۇخسەت قىلىش ئېغىش پەرقى**

| بەت نومۇرى | تۈرى | رۇخسەت قىلىنغان خاتالىق پەرقى (mm) | تەكشۈرۈش ئۇسۇلى |
|---|---|---|---|
| 1 | مەركىزىي نۇقتا ئورنىنىڭ ئېغىشى | 15 | تېئودولىت ياكى تانا تارتىش ئارقىلىق تەكشۈرۈلىدۇ |
| 2 | ئويماق ئېغىزى دۇاردىنىڭ قبلىنلىقى | ±20 | يىپ تارتىپ ۋە گەز بىلەن تەكشۈرۈلىدۇ |
| 3 | ئويماق ئېغىزى ئېچىدىكى قىسمەن ئويمان - دۆڭنىڭ تەكشىسىزلىكى (يېپرىم رادىئۇس بويلاپ) | ئېچكى دىئامېتىرنىڭ 1%، شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا 50 دىن چوڭ بولماسلىق | تانا تارتىش ۋە گەز بىلەن تەكشۈرۈلىدۇ |
| 4 | ئويماق ئېغىزىنىڭ نەچكى دىئامېترى | ئېچكى دىئامېتىرنىڭ 1%، شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا 50 دىن چوڭ بولماسلىق | تانا تارتىپ ۋە گەز بىلەن تەكشۈرۈلىدۇ |
| 5 | تاختا تەگلىكنىڭ دىئامېترى بىلەن قبلىنلىقنىڭ قىسمەن پەرقى | ±20 | تانا تارتىش ۋە گەز ياكى چۆپگەز بىلەن تەكشۈرۈلىدۇ |
| 6 | تاختا تەگلىك بىلەن تام گەۋدىسىنىڭ چوقۇر قىسمىنىڭ نورمال ئېگىزلىكى | ±15 | شەيتان ياكى گەز بىلەن تەكشۈرۈلىدۇ |

## 2 ـ جەدۋەل تۇرخۇن گەۋدىسىنىڭ قوپۇرۇلۇش ئەھمىلىي ئۆلچىمىنىڭ رۇخسەت قىلىش ئېغىش پەرقى

| بەت نومۇرى | تۇرى | رۇخسەت قىلىنغان خاتالىق پەرقى (mm) | تەكشۈرۈش ئۇسۇلى |
|---|---|---|---|
| 1 | 100 مېتىردىن تۆۋەن بولغان تۇرخۇننىڭ مەركىزي سىزىقىنىڭ تىكلىكىدىكى پەرق | تۇرخۇن ئېگىزلىكىنىڭ 0.15%، شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا ئەڭ چوڭ بولغاندىمۇ 111 دىن ئېشىپ كەتمەسلىكى لازىم. | لازىر نۇرلۇق تېئودولىت ياكى ئاسما، گەز بىلەن ئۆلچىنىدۇ |
| 2 | خالىغان بىر كەسمە يۈزىنىڭ دىئامېتىرى | شۇ كەسمە يۈز دىئامېتىرىنىڭ 0.1%، شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا ئەڭ چوڭ بولغاندىمۇ 50 دىن ئېشىپ كەتمەسلىكى لازىم. | ئايلانما بالداق (رادىئوس بالداق كرېست بالداقمۇ دېيىلىدۇ) ۋە گەز بىلەن تەكشۈرۈلىدۇ |
| 3 | ئىچكى ـ تاشقى يۈزىدىكى قىسمەن ئويمان ـ دۆڭنىڭ تەكشىسىزلىكى (رادىئوس بويلاپ) | شۇ كەسمە يۈز دىئامېتىرىنىڭ 0.1%، شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا ئەڭ چوڭ بولغاندىمۇ 50 دىن ئېشىپ كەتمەسلىكى لازىم | مەركىزي نۇقتا ئورنىنىڭ ئېغىشى |

3 ـ جەدۋەل ئىچكى تامدىكى خىش چاكلىرىنىڭ قېلىنلىقىنىڭ رۇخسەت قىلىش خاتالىق پەرقى ۋە بەك قېلىن بولۇپ كەتكەن خىش چاكلىرىنىڭ رۇخسەت قىلىش سانلىق مىقدارلىرى

| رەت نومۇرى | ئىچ لەمپىنىڭ تۈرى | خىش چېكىنىڭ قېلىنلىقى (mm) | خىش چېكىنىڭ قېلىنلىقىنىڭ رۇخسەت قىلىنغان ئەڭ چوڭ قىممىتى (mm) | $5m^2$ لىق سىرتقى يۈزىدىن 10 ئورۇننىى تەكشۈرگەن ۋاقىتتا بەك قېلىن بولۇپ كەتكەن خىش چېكىنىڭ رۇخسەت قىلىنىدىغان سانى |
|---|---|---|---|---|
| 1 | قىزىل خىش، دىئاتوم توپىلىق خىش | 8 | +4 | 7 |
| 2 | سېغىز توپىلىق خىش بىلەن كىسلاتاغا چىداملىق خىش | 4 | +2 | 5 |
| 3 | ئىسسىقلىققا چىداملىق بېتون قۇيما كۆتەك خىش | 6 | +3 | 5 |

# 5 - باب سۇۋاقچىلىق قۇرۇلۇشى

سۇۋاقچىلىق قۇرۇلۇشى دېگىنىمىز، ئۆي - ئىمارەتلەرنىڭ تام، پول، توروسلىرىنى سۇۋاق لېيى بىلەن سۇۋاشتىن ئىبارەت ئەنئەنىۋى بېزەكچىلىك قۇرۇلۇشىنى كۆرسىتىدۇ. سۇۋاقنىڭ ئاساسلىق گەۋدىسىنى ئاسراشتىن باشقا يەنە تام يۈزلىرىنى ھەر خىل بېزەش ھەمدە توزۇلمە قەۋىتى چاپلاش رولى بار.

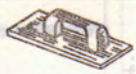
## § 1 . كۆپ ئىشلىتىلىدىغان سۇۋاقچىلىق ئەسۋابلىرى

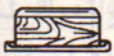
### 1. كۆپ ئىشلىتىلىدىغان قول ئەسۋابلىرى

(1) ھاندۇۋا (5-1-1-جەدۋەلگە قارالسۇن)

### 1 - جەدۋەل كۆپ ئىشلىتىلىدىغان ھاندۇۋىلار

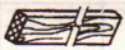
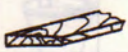
| رەت نومۇرى | نامى | توزۇلۇشى | ئىشلىتىلىشى | رەسىم |
|---|---|---|---|---|
| 1 | تۆمۈر ھاندۇۋا | تۈز ياكى يۇمىلاق باشلىق | ئاستىنقى قەۋەت سۇۋىقى، يۇيۇلما تاش سۇۋاق، بىر-لەنمە تاش سۇۋاق-قا ئىشلىتىلىدۇ | |
| 2 | نېپىنز پولات ھاندۇۋا | سىرتقى شەكلى تۆ-مۈر ھاندۇۋا بىلەن ئوخشاش، لېكىن نېپىزرەك، ئىلاس-تىكلىقى چوڭ | سىمونت لايلىق يۈز قەۋەتنى سۇۋاشقا ئىشلە-تىلىدۇ |  |

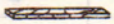
| رەت نومۇرى | نامى | توزۇلۇشى | ئىشلىتىلىشى | رەسىم |
|---|---|---|---|---|
| 3 | بېسىپ سىلىقلاش غۇچ ھاندۇزا | | سېمونت لايلىق يۇز قەۋەتنى بېسىپ سىلىقلاش ۋە قەغەز تالالىق ھاك لاي، جىڭتە ھاك لاينى سۇۋاشقا ئىشلىتىلىدۇ |  |
| 4 | قەلەي | ئىلاستىكلىق ياخشى بولغان قەلەيدىن ياسىلىدۇ | ھاندۇزا چۇشمەيدىغان جايلارنى سۇۋاش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ |  |
| 5 | سۇلياۋ ھاندۇزا | سۇلياۋدىن ياسىلىدۇ، يۇمىلاق باش لىق ۋە چاسا باشلىق بولىدۇ | قەغەز تالالىق ھاك لاي، چاك ھاك لاينى سىلىقلاشقا ئىشلىتىلىدۇ |  |
| 6 | ياغاچ ھاندۇزا | چاسا باشلىق ۋە يۇمىلاق باشلىق بولىدۇ | لاينى تەكشىلەش ۋە چىڭداشقا ئىشلىتىلىدۇ |  |
| 7 | ئىچ بۇلۇڭلار دىكى سۇۋاقنى بېسىش، سىلىقلاش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ | ئۈچلۇق ياكى كىچىك يۇمىلاق ئۇچلۇق بولىدۇ | ئىچ بۇلۇڭلۇق ھاندۇزا |  |
| 8 | يۇمۇلاق ئىچ بۇلۇڭلۇق ھاندۇزا | | سۇ كۆلچىكى قاتارلىقلارنىڭ ئىچ بۇلۇڭىنى سۇۋاش ۋە سىلىقلاشقا ئىشلىتىلىدۇ |  |

| رەت نو- مۇرى | نامى | تۈزۈلۈشى | ئىشلىتىلىشى | رەسىم |
|---|---|---|---|---|
| 9 | سۈلياۋ ئىچ بۇلۇڭ- لۇق ھاندۇۋا | | |  |
| 10 | ئىچ بۇلۇڭلۇق ھاندۇۋا | ئۇچلۇق بۇ- لۇڭلۇق ۋە كىچىك يۇ- مىلاق بۇ- لۇڭلۇق ئىككى خىل بولىدۇ | ئىچ بۇلۇڭلار- نىڭ سۈۋىقىنى سىلىقلاش ئۈ- چۈن ئىشلىتى- لىدۇ |  |
| 11 | يۇمىلاق قاپاراتما بۇلۇڭلۇق ھاندۇۋا | | سىيرىلىپ كېتىشتىن قوغدىنىش قىرچىلىرىنى سىلىقلاش ۋە بېسىشقا ئىش- لىتىلىدۇ |  |
| 12 | بۇلۇڭ سىدىرىش ئەسۋابى | | بۇلۇڭ ئىچىدە- كى سېمونت قالدۇقلىرىنى تازىلاشقا ئىش- لىتىلىدۇ |  |
| 13 | پەتەك ھاندۇۋا | | ئىنچىكە ياكى كىچىك بۇلەك- لەرنىڭ سۈۋە- قىنى سى- لىقلاشقا ئىش- لىتىلىدۇ |  |
| 14 | چوتكا - كىچىك ئۆرەك تۈمشۇق | | ئىنچىكە بۇلەكلەردىكى سۈۋاقلارنى ياماش ۋە بىر تەرەپ قىلىش ئۈچۈن ئىشلە- تىلىدۇ |  |

(2) قولدا ياسالعان ئەسۋابلار (2 ـ جەدۋەلگە قارالسۇن)

## 2 ـ جەدۋەل دائىم ئىشلىتىلىدىغان قولدا ياسالعان ئەسۋابلار

| رەت نومۇرى | نامى | ئۆلچىمى | توزۇلۇشى | ئىشلىتىلىشى | رەسىم |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | قالاق | | | لاي ئېشىقىنى ئىشلىتىلىدۇ |  |
| 2 | ياغاچ كالتەك | 250_350<br>200_250<br>150 ساندىن تىمىتىر ئەتراپىدا | ئۈزۈن كالتەك ئوتتۇرھال كالتەك قىسقا كالتەك | يول ۋە تامدىكى لاينى قىرىپ تەكشىلەش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ |  |
| 3 | يۇمشاق قىرغۇچ | 80_100 (cm) | | سۇۋاق قەۋىتىنى تەكشىلەش كە ئىشلىتىلىدۇ |  |
| 4 | خەتلىك چۆپگەز (چاسپەك) | ئۈزۈنلۇقى تەلەپكە ئاساسەن بەلگىلىنىدۇ | | گىرۋەك چىقىرىشقا ئىشلىتىلىدۇ |  |
| 5 | چۆپگەز | قېلىنلىقى 3-3.5mm بولىدۇ | قېلىن ۋە نېپىز تاختىلىق ئىككى خىل بولىدۇ | گىرۋەك چىقىرىش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ |  |
| 6 | پولات چۈشۈق قىسقۇچ | دىئامېتىرى 8mm | | چۆپگەز بەلەن چاسپەكنى قىسىپ تۇرۇشقا ئىشلىتىلىدۇ |  |

| رەت نومۇرى | نامى | ئۆلچىمى | تۈزۈلۈشى | ئىشلىتىلىشى | رەسىم |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | بۇلۇڭ ئۆلچىگۈچ | | | ئىچ ۋە تاش بۇلۇڭلارنى ئۆلچەشكە ئىشلىتىلىدۇ |  |
| 8 | ئاسما تاختىسى | ئۇزۇنلۇقى 1.2m | | ئاسما ئېسىشقا ئىشلىتىلىدۇ |  |
| 9 | نېپىز تارشا | | كەسمە يۈزىنىڭ ئۆلچىمىنى ئەھۋالغا قاراپ بەلگىلىنىدۇ | نام يۈزىنى چاسا بۆلەكلەرگە بۆلۈش ۋە سۈزۈك ئېتىش ئېقىق رېشقا ئىشلىتىلىدۇ |  |
| 10 | مېتىر | | قاتلىنىدىغان ياغاچ مېتىر ۋە پولات يۆگەمە مېتىر | ئۆلچەشكە ئىشلىتىلىدۇ |  |
| 11 | ياغاچ شەيتان | | | تەكشىلەشكە ئىشلىتىلىدۇ |  |
| 12 | ئىچ بۇلۇڭلۇق ئەسۋاب | | | نام يۈزىدىكى سۈزۈقانلىق ئىچ بۇلۇڭنى قېرىپ تەكشىلەشكە ئىشلىتىلىدۇ |  |

(3) چوتكا ۋە سۇ ئېلىش ئەسۋابلىرى (3-جەدۋەلگە قارالسۇن)

## 3-جەدۋەل چوتكا ۋە سۇ ئېلىش ئەسۋابلىرى

| رەت نومۇرى | نامى | تۈزۈلۈشى | ئىشلىتىلىشى | رەسىم |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ئۇزۇن موي-لۇق چوتكا (يۇمشاق مويلۇق چوتكا) | | ئۆي ئىچى-سىرتىنى سۈپۈرۈش، سۇ سېپىش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ |  |
| 2 | چوشقا تۇ-كىدىن ياسالغان چوتكا | | يۇيۇلما تاش سۈپۈرۈش، يۇلما سۈپۈرۈشنى يۇيۇشقا ئىشلىتىلىدۇ |  |
| 3 | پەنجە چوتكا | | ئۇزۇن مويلۇق چوتكىدا يۇيغىلى بولمايدىغان جايلارنى، مەسىلەن ئىچ بۇلۇڭلارنى يۇيۇشقا ئىشلىتىلىدۇ |  |
| 4 | سىم چوتكا | | ئاساس قەۋەتنى تازىلاشقا ئىشلىتىلىدۇ |  |
| 5 | شۇاق (سۇ-پۇرگە) | | ياغاچ ھاندۇڭا بەلەن تەكشىلىگەندە سۇ سېپىشكە ئىشلىتىلىدۇ |  |
| 6 | چىلەك | قەلەيدىن ياسىلىدۇ، ياكى سىر تۇڭلىرى ئۇزۇگەرتىپ ياسىلىدۇ | سۇ ئېلىش ئۈچۈن ئىشلىتىلىدۇ |  |
| 7 | سۇ پۇركۇش چۆگۈنى | سۇلياۋ ياكى ئاق قەلەيدىن ياسىلىدۇ | سۇ سېپىشكە ئىشلىتىلىدۇ |  |
| 8 | چۆگۈن | سۇلياۋ ياكى ئاق قەلەيدىن ياسىلىدۇ | سۇ چېچىشقا ئىشلىتىلىدۇ |  |

## § 2 . سۈۋاقچىلىق تېخنىكىسى

ھەرقانداق بىر بىناكارلىق قۇرۇلۇشىنىڭ سۈپىتى ئۇنىڭغا ئىشلىتىلگەن سۈۋاقچىلىق تېخنىكىسى بىلەن زىچ مۇناسىۋەتلىك. بىر لايىھەتلىك تامچى بولۇپ چىقىش ئۈچۈن سۈۋاقچىلىق تېخنىكىسىغا دائىر ساۋاتلارنى ئەستايىدىل ئۆگىنىش لازىم.

### 1. سۈۋاق لېيىنى تەييارلاش

(1) ئادەتتىكى سۈۋاق لېيى. ① لاينى تاللاش. سۈۋاقچىلىقتا ئىشلىتىلىدىغان لاينىڭ تۈرى لايىھەدىكى تەلەپ بويىچە تاللىنىدۇ. ئەگەر كونكرېت تەلەپ بولمىسا، 4-جەدۋەلدە كۆرسىتىلگەن ئادەتتىكى سۈۋاق لېيىنى تاللاش بەلگىلىمىسىگە ئۇيغۇن كەلسىلا بولىدۇ.

4-جەدۋەل ئادەتتىكى سۈۋاق لېيىنى تاللاش

| قۇرۇلۇشتىكى ئورنى | تاللاپ ئىشلىتىلگەن لاي |
|---|---|
| قۇرۇلۇشتىكى ئورنى | سېمونت قۇم لاي ياكى سېمونتلۇق ئارىلاشما لاي |
| ئىشىك ـ دېرىزە ئورنىنىڭ سىرتقى تېمى، سىر قەلەم سۈۋېقى | سېمونت قۇم لاي ياكى سېمونت ئارىلاشما لاي |
| بېتون تاختا ياكى تامنىڭ ئاستىنقى قەۋەت سۈۋېقى | سېمونت ئارىلاشما لاي، سېمونت قۇم لاي ياكى سېمونت پولىمېرلانغان ماددىلىق لاي |
| سىلىكاتلىق سېمونت كۆتەك خىش، گازلىق بېتون خىش ۋە تاختا ئاستىنىڭ سۈۋېقى | سېمونت ئارىلاشما لاي ياكى سېمونت پولىمېرلانغان ماددىلىق لاي |
| تارشا، مېتال تورلۇق تورۇس ياكى تام، تۈرۈكلەرنىڭ ئاستىنقى قەۋىتى بىلەن ئوتتۇرا قەۋەت سۈۋېقى | بىلەنمە تاشلىق ھاك لاي ياكى قەغەز تالالىق ھاك لاي |

② لايغا ئىشلىتىلگەن ماتېرىياللارنىڭ ئارىلاشتۇرۇش نىسبەتى. ئادەتتە، قۇرۇلۇش ئورنى، ئاساسىي گەۋدە ۋە ئۆل قەۋىتىگە ئىشلىتىلگەن ماتېرىيال، ئوخشاش بولمىغان سۇۋاق قەۋىتى قاتارلىق ئەھۋاللارغا ئاساسەن ئوخشاش بولمىغان تۇردىكى لاينىڭ ماتېرىيال نىسبىتى بېكىتىلىدۇ. دائىم ئىشلىتىلىدىغان سۇۋاق لېيىنىڭ ئارىلاشتۇرۇش نىسبىتىنى 5 ـ جەدۋەلدىن پايدىلىنىپ بېكىتسە بولىدۇ.

**5 ـ جەدۋەل ئادەتتىكى سۇۋاق لېيىنىڭ ئارىلاشتۇرۇش نىسبىتى**

| تۈرى | ئارىلاشتۇرۇش نىسبىتى | ھەر $m^3$ لايغا كېرەكلىك ماتېرىيالنىڭ ئىشلىتىلىش مىقدارى (kg) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 325 نومۇرلۇق سېمونت | ھاك ئۈيۈتمىسى | | قۇم | قەغەز تالا چىگە |
| سېمونت لاي | 1:1 | 758 | | | 970 | |
| | 1:1.5 | 635 | | | 1220 | |
| | 1:2 | 548 | | | 1410 | |
| | 1:2.5 | 467 | | | 1500 | |
| | 1:3 | 403 | | | 1550 | |
| سېمونت ھاك لېيى | 1:0.5:0.5 | 798 | (0.333) | 250 | 510 | |
| | 1:0.5:2.5 | 410 | (0.171) | 128 | 1320 | |
| | 1:0.3:4 | 296 | (0.074) | 56 | 1520 | |
| | 1:1:2 | 378 | (0.315) | 236 | 970 | |
| | 1:1:4 | 273 | (0.228) | 171 | 1400 | |
| | 1:1:6 | 202 | (0.169) | 127 | 1550 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| قەغەز تالا- لىق ھاك لايى، قۇم لايى، چېگە ھال لېيىى، سېمونت ھاك لايى، چېگە قۇم لاي سېمونت ھاك لاي، ئۇۋاق تاش- لىق لاي | قەغەز تالالىق ھاك لېيى 1:2 قەغەز تالا- لىق ھاك لې- يى 1:1.4 سېمونت قەغەز تالالىق ھاك لېيى 1:0.5 سېمونت قەغەز تالالىق لېيى 1:3 ھاك چېگە قۇم لاي 1:29 سېمونت ھاك چېگە قۇم لاي 1:16 سېمونت ھاك ئاق تاش ئۇۋقى لېيى | 273<br>970<br>134<br>202 | (0.01)<br>(0.45)<br>(0.238)<br>(0.405)<br>(0.336)<br>(0.224)<br>(0.169) | 758<br>338<br>179<br>304<br>252<br>168<br>127 | 1380<br>1400<br>1550<br>1550<br>1576 | 57.5<br>13.6<br>ئاق تاش<br>ئۇۋقى | 16.6<br>16.6 |

ئەسكەرتىش: a. مەزكۇر جەدۋەلنىڭ ھاك لېيى ئىستونىدىكى تىرناق ئىچىگە ئېلىنغان سان ھاك لېيىنىڭ ھەجمىنى كۆرسىتىدۇ. سول تەرەپ- تىكى سان شۇنىڭغا مۇناسىپ خام ھاكنىڭ ئېغىرلىقى (تونىا) نى كۆرسە- تىدۇ. b. لايغا قوشۇمچە خۇرۇچ ئارىلاشتۇرۇلغان بولسا، ئۇنىڭ قوشۇش مىقدارىنى سىناق قىلىپ بېكىتىش كېرەك. c. 325 نو- مۇرلۇق سېمونت لايغا مۇناسىپ كېلىدىغان سېمونت 32.5 نو- مۇرلۇق سېمونت.

③ لاينى تەڭشەش ۋە ئىسكىلىت ماتېرىياللارنىڭ چوڭ - كە- چىكلىكى. سۇۋاق بىلەن بېزەشتە تۇزۇلمە قاتلاملىرىنىڭ ئوخشاش بولماسلىقى ھەمدە ھەرقايسى قەۋەت سۇۋاقلىرىنىڭ رولىغا ئاسا- سەن، بىرىنچى سۇۋاقنىڭ لېيى بىرقەدەر ياخشى بولغان سۇ ساقلاش خۇسۇسىيىتىگە ئىگە بولۇشى، يېرىلىشقا تاقابىلچان بو- لۇشى ۋە يېپىشقاقلىقى ياخشى بولۇشى كېرەك. ئۇنىڭ ئىسكىلىت ماتېرىياللىنىڭ دىئامېترى چوڭراق بولسا بولۇپىرىدۇ؛ ئوتتۇرا

قەۋەتتىكى سۈۋاقتا يېپىشقاقلىقى ياخشى بولۇش ۋە تام يۈزىنى تەكشىلەش ئالاھىدە تەكتلىنىدۇ، ئۇنىڭ ئىسكىلىت ماتېرىيالـ-نىڭ دىئامېتىرى بىرىنچى سۈۋاقنىڭكى بىلەن ئوخشاش ياكى ئۇ-نىڭدىن كىچىكرەك بولسا بولىدۇ. ئەمما قويۇقلۇقىنى مۇۋاپىق تۆۋەنلىتىش كېرەك؛ سىيلىق سۈۋاقنى سۈۋىغاندا بېسىپ تۇرۇپ سۈۋاپ تام يۈزىنى سىيلىق چىقىرىش كېرەك. ئۇنىڭ تارىيىشقا-تاقابىلچانلىقى، يېرىلىشقا تاقابىلچانلىقى ۋە يېپىشقاقلىقى ياخشى بولۇش بىلەن بىللەن نېپىزراق سۈۋىلىشى كېرەك. شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا يەنە ئۇنىڭغا يۇمشاقراق قۇم ئىشلىتىش ياكى قۇم ئا-رىلاشتۇرمايلا تالالىق ماتېرىيال ئارىلاشتۇرۇش تەلەپ قىلىنىدۇ. ئادەتتىكى سۈۋاق لېينىڭ قويۇقلۇقى ۋە ئىسكىلىت ماتېرىيالـ-نىڭ ئەڭ چوڭ دىئامېتىرى 6 ـ جەدۋەلدە كۆرسىتىلدى.

**6ـجەدۋەل، ئادەتتىكى سۈۋاق لېينىڭ قويۇقلۇقى ۋە ئىسكىلىت ماتېرىيالىنىڭ ئەڭ چوڭ دىئامېتىرى**

| سۈۋاق قەۋىتىنىڭ نامى | قويۇقلۇقى (ئادەم كۆچى بىلەن سۈۋىلىدۇ) (mm) | سىيرىلغۇچ ماتېرىيالنىڭ ئەڭ چوڭ دانچىسىنىڭ دىئامېتىرى (mm) |
|---|---|---|
| ئاستىنقى قەۋەت | 100-120 | 2.5 |
| ئوتتۇرا قەۋەت | 70-90 | 25 |
| يۈز قەۋەت | 70-80 | 1.2 |

ئەسكەرتىش: ماشىنا بىلەن پۈركۈپ سۈۋىغاندا، بېتون يۈزىنى سۈۋايدى-غان لاينىڭ قويۇقلۇقى 90-100mm، خىش تامنىڭ يۈزىنى سۈۋايدىغان لاينىڭ قويۇقلۇقى 100-120mm بولۇشى كېرەك.

(2) سىيلىق سۈۋاق لېيى. ① رەڭلىك سېمونت بىلەن ئىسكى-لىت ماتېرىيالنى تەييارلاش. سىيلىق سۈۋاق لېينىڭ ئارىلاشتۇ-

روش نسبىتى لايىھەدە بېكىتىلگەندىن كېيىن، رەڭلىك لاي تەي-
يارلاشتا ئالدى بىلەن سىناق قىلىپ بېكىتىلگەن سېمونت بىلەن
رەڭنىڭ نىسبەت بويىچە تەييارلانغان ماتېرىيالنى قۇرۇق ھالەتتە
تەكشى ئارىلاشتۇرۇش كېرەك.

قۇرۇلۇشقا كېرەكلىك رەڭلىك سېمونت پاراشوكى ياكى رەڭ-
لىك تاش ئۇۋۇقى، رەڭلىك قۇم، چاقچۇق ئۇۋۇقى قاتارلىقلارنى
تەكشى ئارىلاشتۇرۇپ خالتىغا قاچىلاپ تەييار قىلىش، لازىم بول-
غاندا سۇ قوشۇپ ئارىلاشتۇرۇپ ئىشلىتىش كېرەك. ماتېرىيال
نىسبىتىنى ئادەتتە ئېغىرلىقى بويىچە بېكىتىش، ھەجىم نىسبە-
تى بويىچە ئىشلىتىشكە توغرا كەلگەندە ئېغىرلىقى بويىچە سۇن-
دۇرۇپ ھېسابلاپ ھەجىم نىسبىتىنى تېپىش كېرەك.

② كۆپ خىل ئارىلاشما ماددىلىق رەڭلىك سېمونت لاينى تەي-
يارلاش. رەڭلىك سېمونت پاراشوكى بىلەن ئىسكىلىت ماتېرىيال-
نى قۇرۇق ئارىلاشتۇرغاندا، ئىلگىرى - كېيىنلىك تەرتىپى بويە-
چە خىمىيىلىك قوشۇمچە خۇرۇچ، سۇ ۋە 108 يىلىمنى قوشۇش
كېرەك.

## 2. تام يۈزىنى سۇۋاش تېخنىكىسى

(1) ئىچكى تامنى ئادەتتىكىچە سۇۋاش تېخنىكىسى. سۇۋاقچە-
لىق قۇرۇلۇشنى باشلىغاندا، قۇرۇلۇش بەلگىلىك دەرىجىدىكى
شارائىتنى ھازىرلىغان بولۇشى كېرەك. يىغنىچاقلاپ ئېيتقاندا
بارلىق قوپۇرمىلار قوپۇرۇلۇپ بولۇشى، تۇرۇبا يوللىرى ئورنىتە-
لىپ بولۇشى ھەم تەكشۈرۈپ ئۆتكۈزۈۋېلىنغان بولۇشى كېرەك.
سۇۋاق ئىچىگە ئېلىنىدىغان توك - تۇرۇبىلارنىڭ ئورنى چېرتيوژ
بويىچە ئېنىق تاپشۇرۇلۇشى ۋە بەلگە سىلىپ قويۇلۇشى، سۇۋاق
تۈگىگەندىن كېيىن، سۇۋاقنى چېپىپ ئېرىق چىقىرىش ئاۋارە-
چىلىقىنى ئىمكانقەدەر ئازايتىش كېرەك. يۇقىرى سۇپەتلىك

سۇۋاقچىلىق قۇرۇلۇشىغا نىسبەتەن، قۇرۇلۇش قىلىش مۇھىتى-دىكى تېمپېراتۇرا 5℃ تىن تۆۋەن بولماسلىقى؛ ئوتتۇرا دەرىجە-لىك ۋە ئادەتتىكى سۇۋاقنىڭ مۇھىت تېمپېراتۇرىسى 0℃ تىن تۆۋەن بولماسلىقى كېرەك. ئەگەر تېمپېراتۇرا تەلەپتىكىدەك بول-مىسا قىش پەسلىدە قۇرۇلۇش قىلىش قائىدىسى بويىچە بىر تەرەپ قىلىش ياكى ئۆي ئىچىنى ئىسسىتىش كېرەك.

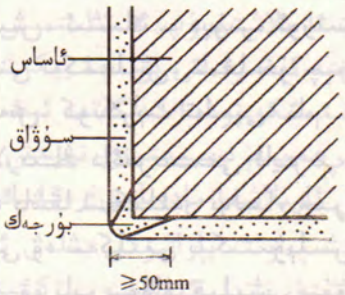
① تام يۈزىنى تازىلاش. بۇنىڭ كونكرېت تەلىپى: تام يۈزىدىكى لاينى پاكىز قىرىۋېتىش، ئىشىك ـ دېرىزە ئورنىنىڭ ئۆلچىمىنى تەكشۈرۈش، تام يۈزىنى تەكشىلەش، تامغا سۇ چېچىپ نەمدەش.

② ئورۇن بەلگىلەش. كونكرېت تەلىپى: تام، تورۇس، زەدىۋال، ئىچ پەۋازلىق تاختىلارنىڭ دائىرىسىنى ئايرىپ بەلگە سىزىش. ئەگەر تام يۈزىدە يەنە باشقا شەكىللەر بولسا، چېرتيوژدىكى تەلەپ بويىچە سىزىپ، ئورنى ۋە شەكلىنى بېكىتىۋېلىش كېرەك.

a. بۇرجەك سۇۋاق ۋە تاپ سۇۋاق قىلىش. سۇۋاقنىڭ ئومۇمىي قېلىنلىقى لايىھەدە بېكىتىلىدۇ، بۇ يەنە تام يۈزىنىڭ تەكشى ۋە تىكلىكىنىڭ ئەمەلىي ئەھۋالىغا قارايدۇ. ئالدى بىلەن تام بۇلۇڭ-لىرىغا ئۆلچەملىك بۇرجەك سۇۋاق سۇۋىلىپ، قارا سۇۋاق قىلى-نىدۇ، ئۇنىڭغا 1:3 نىسبەتلىك سېمونت لاي، ياكى 1:3:9 نىسبەت-لىك ئارىلاشما لاي ئىشلىتىلىسمۇ بولىدۇ؛ ئىشىك ـ دېرىزە ئور-نى ياكى بۇلۇڭ كۆپرەك جايلارغا بۇرجەك سۇۋاق مۇۋاپىق كۆپەي-تىلىدۇ. بۇرجەك سۇۋاقنىڭ كۆلىمى ئادەتتە 50×50mm قىلىن-لىقىنىڭ تام يۈزى تەكشىلەنگىدەك بولسا بولىدۇ. تەييارلانغان بۇرجەك سۇۋاقنى ئۆلچەم قىلىپ، ئاسما ئېسىپ، تام تۆۋىگە بۇر-جەك سۇۋاق بېرىلىدۇ (بۇ ئادەتتە ئىچ پەۋازنىڭ ئۈستۈنكى قىرىغا سۇۋىلىدۇ). بۇرجەك سۇۋاق قېتىشقاندىن كېيىن، ھەرقايسى قۇرلاردىكى بۇرجەك سۇۋاقلارنىڭ ئارىسىغا 50mm كەڭلىكتە تاپ سۇۋاق سۇۋىلىدۇ. ئاندىن ياغاچ بالداق سۇركەپ ئۇنىڭ قېلىنلىقى

بىرلىككە كەلتۈرۈلىدۇ.

b. بۇلۇڭ ئاسراش قەۋىتىنى سۇۋاش. ئۆي ئىچىدىكى تام (تۇۋۇرۇك) يۈزى ۋە ئىشىك ـ دېرىزە ئورنى قاتارلىق جايلارنىڭ بۇلۇڭ-ئىدىكى سۇۋاقنىڭ ئاسراش قەۋىتىنى سۇۋاش كېرەك. ئۇنىڭ ئۇزۇنلۇقى (تىك يۆنىلىشتە) پولدىن 2m ئېگىزلىككىچە بولۇشى، ھەر تەرەپكە ئاز دېگەندە 50mm كەڭلىكتە سۇۋىلىشى كېرەك، 1ـرەسىمگە قارالسۇن.

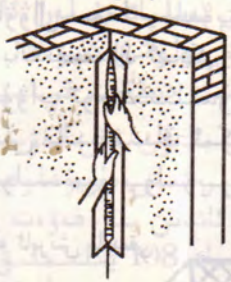



1ـرەسىم بۇلۇڭ ئاسراش سۇۋىقى

③ سۇۋاق. a. بىرىنچى سۇۋاق (قارا سۇۋاق)، ئوتتۇرا قەۋەتنىڭ سۇۋىقى. بۇرجەك سۇۋاق، تاپ سۇۋاق ۋە بۇلۇڭ ئاسراش سۇۋىقىنى سۇۋىلىپ بولغاندىن كېيىن، قارا سۇۋاق بىلەن ئوتتۇرا قەۋەتنىڭ سۇۋىقى سۇۋىلىدۇ. ئادەتتە قارا سۇۋاق تاپ سۇۋاقتىن نەپىز بولىدۇ، قېتىشقاندىن كېيىن (قول بىلەن باسقاندا ئىز چىقمىسا) ئوتتۇرا قەۋەت سۇۋىقىنى سۇۋاشقا بولىدۇ. ئۇنىڭ قېلىنلىقى تاپ سۇۋاقتىن سەل كۆتۈرۈلۈپ تۇرغىچە بولىدۇ. ئاخىرىدا ياغاچ ھاندۇۋا بىلەن بېسىپ سۇۋاق يۈزى تەكشىلىنىدۇ.

b. تامنىڭ ئىچ بۇلۇڭىنى سۇۋاش. ئىچ بۇلۇڭنى سۇۋاشتىن بۇرۇن، بۇلۇڭنىڭ تىكلىكى ئۆلچىنىدۇ، ئىچ بۇلۇڭنى سۇۋاشقا ئىشلىتىلىدىغان مەخسۇس ھاندۇۋا بىلەن تىك بۇلۇڭ چىقىرىپ سۇۋىلىدۇ (2 ـ رەسىمدىكىدەك). ئەگەر ئىشلىتىلگەن لاي سېـ

مونت لاي ياكى سېمونت ئارىلاشما لاي بولسا، بىر قېتىم سۇۋاپ سەل قېتىشقاندىن كېيىن يەنە سۇۋىلىدۇ؛ ئەگەر ھال لېيى بىلەن سۇۋالغان بولسا، بىرىنچى قېتىمقى سۇۋاق 7 ئۇلۇش قېتىشقاندىن كېيىن، ئاندىن ئىككىنچى قېتىم سۇۋاش كېرەك. لېكىن ھاك لاي سۇۋاق ئۈستىگە سېمونت لاينى سۇۋاشقا بولمايدۇ.



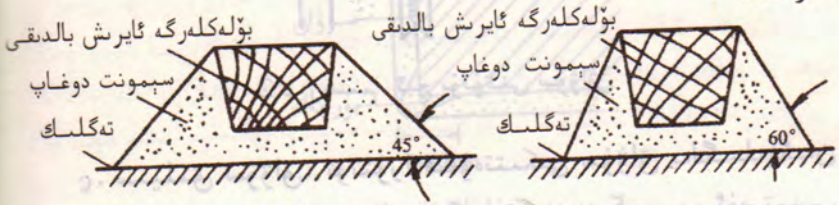
2 ـ رەسىم ئىچ بۇلۇڭنى سۇۋاش

c. سىيلىق سۇۋاق. ئوتتۇرا قەۋەتتىكى سۇۋاق بەلگىلەنگەن قېتىشىش ياكى قۇرۇش دەرىجىسىگە يەتكەندىن كېيىن، ئۈستىدىن سىيلىق سۇۋاق بېرىشكە بولىدۇ. سىيلىق سۇۋاقتا تام يۈزى سىيلىق، پارقىراق، يېرىقسىز چىقىش تەلەپ قىلىنىدۇ. ئوتتۇرا قەۋەتتىكى سۇۋاق بىلەن سىيلىق سۇۋاقنىڭ ئوبدان يېپىشىشىغا كاپالەتلىك قىلىش ئۈچۈن، ئوتتۇرا قەۋەت سۇۋىقى قېتىشقاندىن كېيىن، ئۈستىگە بەلگىلىك ئارىلىق بويىچە كېسىشكەن قىيپاش ئىزلارنى چىقىرىش كېرەك.

(2) سىرتقى تامنى ئادەتتىكىچە سۇۋاش تېخنىكىسى. ① سىرتقى تامنى سۇۋىغاندا ئىچكى تام بىلەن ئوخشاشلا بۇرجەك سۇۋاق بىلەن تاپ سۇۋاق قىلىۋېلىپ، ئۈستىدىن ئاستىغا قاراپ سۇۋاش كېرەك.

② بۆلەكلەرگە ئايرىش بالدىقىنى چاپلاپ تۇرغۇزۇش. قارا سۇۋاق تۇگىگەندىن كېيىنلا، بۆلەكلەرگە ئايرىش بالدىقى چاپلىنىدۇ. بۇنىڭدا قارا سېلىنغان گورىزونتال سىزىق بىلەن بۆلەك-

لەرگە ئايرىش ئۆلچىمى بويىچە بۆلەكلەرگە ئايرىش سىزىقىغا قارا سىلىنىدۇ. گورىزونتال يۆنىلىشتىكى بۆلەكلەرگە ئايرىش بالدىقى گورىزونتال سىزىقنىڭ تۆۋىنىگە، تىك يۆنىلىشتىكى بۆلەكلەرگە ئايرىش بالدىقى تىك سىزىقنىڭ سول تەرىپىگە چاپلىنىدۇ. بۆلەكلەرگە ئايرىش بالدىقىنىڭ شەكىل ئۆزگىرىشىدىن ساقلىنىش ئۈچۈن، ئىشلىتىشتىن ئاۋۋال سۇغا چىلىۋېتىش كېرەك. چاپلىغاندا بۆلەكلەرگە ئايرىش بالدىقىنىڭ ئىككى تەرىپى سېمونت لاي بىلەن قىيپاش ھالەتتە سۇۋاپ توختىتىلىدۇ. بىر كۈندىلا سۇۋىدىلمىدىغان بۆلەكلەرگە ئايرىش بالدىقىنىڭ ئىككى تەرىپىدىكى قىيپاش بۇلۇڭ ياكى ° 60 بولسىمۇ بولىۋېرىدۇ (3 ـ رەسىمگە قارالسۇن).




3 ـ رەسىم بۆلەكلەرگە ئايرىش بالدىقى

③ سۇۋاش. سىرتقى تامدىكى سۇۋاقنىڭ سۇ ئۆتكۈزمەس بولۇشى ئالاھىدە تەلەپ قىلىنىدۇ. شۇڭا ئەگەر سۇۋاققا سېمونت ئارىلاشما لاي ئىشلىتىلسە، ئۇنىڭ ئارىلاشتۇرۇش نىسبىتى ـ سېمونت: ھاك: قۇم=6:1:1: بولىدۇ؛ ئەگەر سېمونت لاي ئىشلىتىلسە، ئۇنىڭ ئارىلاشتۇرۇش نىسبىتى ـ سېمونت: قۇم=3:1 بولىدۇ. قارا سۇۋاق بەلگىلىك چىدامليقلىققا يەتكەندىن كېيىن، ئاندىن ئوتتۇرا قەۋەتنىڭ سۇۋىقى سۇۋىلىدۇ ۋە ياغاچ ھاندۇۋا بىلەن بېسىپ چىڭدىلىدۇ، ئاندىن سۇ چېچىپ ئاسرىلىدۇ. سىيلىق سۇۋاق 1:2.5 نىسبەتلىك سېمونت لاي بىلەن نېپىز سۇۋىلىدۇ. سۇۋاق بۆلەكلەرگە ئايرىش بالدىقى بىلەن تەكشى چىققاندىن كېيىن، ئوستىدىن ھاندۇۋا بىلەن تەكشى بېسىپ چىڭدىلىدۇ. ئاندىن

ھۆللەنگەن چوتكا بىر يۆنىلىشتە يېنىك، تەكشى سۇرتۇلۇپ، بۇ-
لەكلەرگە ئايرىش بالدىقى ئۇستىدىكى لاي تازىلىۋېتىلىدۇ. بۆلەك-
لەرگە ئايرىش بالدىقى ئېلىۋېتىلگەن ھامان سېمونت لاي بىلەن
بۆلەكلەرگە ئايرىش چېكى ئەنكاپلىنىدۇ.

سۇۋاق تامامىلىنىپ 24 سائەتتىن كېيىن ئاسرىلىدۇ، ئەڭ ياخشى ئاسراش ئۇسۇلى نەملىك بىلەن ئاسراش بولۇپ، ئاسراش ۋاقتى 7 كۈندىن ئارتۇق بولۇشى كېرەك.

④ قۇرۇلۇش قىلىشتا دىققەت قىلىدىغان ئىشلار. a. پولات قېلىپ سىلىقلىۋەتكەن بىتون ئۈل قەۋىتىنى سېمونت لاي بىلەن سۇۋىغاندا، 10% لىك ئېرىتىش سۇيۇقلۇقىنى چوتكا بىلەن سۇۋاپ ھەم سۇ بىلەن يۇيۇپ، ئاندىن بىر قەۋەت 1:3 .3:1 (108 يېلىمى: سۇ: سېمونت) نىسبەتلىك 108 يېلىملىق سېمونت لاي سۇۋاپ، ئاخىرىدا 1:1 نىسبەتلىك سېمونت لاي (قېلىنلىقى 3mm دىن ئېشىپ كەتمەسلىكى كېرەك) سۇۋاپ، بىتون ئۈل ياكى تام يۈزىنى يىرىك ھالەتكە كەلتۈرۈپ، 24 سائەتتىن كېيىن بۇرجەك سۇۋاق، تاپ سۇۋاق قېلىپ سۇۋاش كېرەك.

b. گاز بىتونلۇق تام يۈزىنى سۇۋىغاندا، سۇۋاق قەۋىتىنىڭ قومۇرۇلۇپ چۈشۈپ كېتىشىنىڭ ئالدىنى ئېلىش ئۈچۈن، تۆۋەندىكى چارىلەرنى قوللىنىش كېرەك:

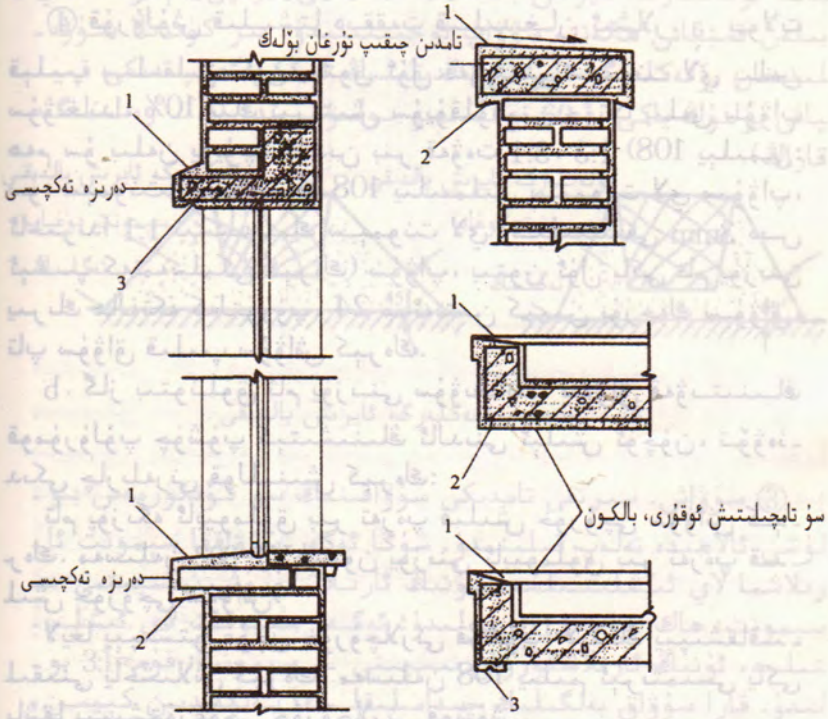
تام يۈزىگە ئابيوملۇق بىر تەرەپ قىلىش خۇرۇچى سۇۋاش كېرەك. مەسىلەن YJ-302 بىتون يۈزىنى ئابيوملۇق بىر تەرەپ قىلىش خۇرۇچى سۇۋاش.

لايغا يېپىشتۇرغۇچى خۇرۇچلارنى قوشۇپ، لاينىڭ يېپىشقاقلىقىنى ياخشىلاش كېرەك، مەسىلەن 108 يېلىم ئېرىتمىسى ياكى باشقا يېپىشتۇرغۇچى خۇرۇچلارنى قوشۇش.

تام يۈزىنى نەمدەپ سۇۋاش كېرەك.

c. سېمونت دېرىزە تەكچىسىنى سۇۋىغاندا، ئىككى تەرىپىنى 1:2.5 نىسبەتلىك سېمونت لايدا سۇۋاش، تەكچە قىرىنى تىك ياكى يايسىمان چىقىرىش كېرەك. شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا، سىرتقى

دېرىزە تەكچىسى، ئىشىك لەمپىسى، بالكون ۋە باشقا تامدىن چىقىپ تۇرغان بۆلەكلەرنى سۇۋۇغاندا، ئۇستىگە سۇ ئاققۇزۇش يانتۇلۇقى چىقىرىش، ئاستىغا سۇ تامچىلىتىش ئوقۇرى چىقىرىش كېرەك (4 ـ رەسىمدىكىدەك). سۇ تامچىلىتىش ئوقۇرىنىڭ چوڭقۇرلۇقى ۋە كەڭلىكى بىردەك 10mm دىن ئېشىپ كەتمەسلىكى كېرەك.




4 ـ رەسىم سۇ تامچىلىتىش قىرى ۋە تامچىلىتىش ئوقۇرى

1. سۇ ئاققۇزۇش يانتۇلۇقى. 2. سۇ تامچىلىتىش قىرى. 3. سۇ تامچىلىتىش ئوقۇرى

d. قىش پەسلىدە قۇرۇلۇش قىلغاندا لاينىڭ تېمپېراتۇرىسى

5℃ تىن تۆۋەن بولماسلىقى، لايىھەدىكى تەلەپ بويىچە توڭلاشتىن ساقلاش خۇرۇچى قوشۇلۇشى، خۇرۇچنىڭ مىقدارىنى سىناق قىلىپ بېكىتمىشى كېرەك. سۇۋالغۇ بىلەن ئاقارتىلىدىغان سىرتقى تام سۇۋىقىغا خىلورلۇق تۇز تەركىبى بولغان توڭلاشتىن ساقلاش خۇرۇچى قوشماسلىق كېرەك.

### 3. تورۇسنى سۇۋاش تېخنىكىسى

بىتون تورۇسنى سۇۋىغاندا، ئاۋۋال ساڭگىلىغان ياكى يېرىلغان جايلارنىڭ بار - يوقلۇقىنى تەكشۈرۈش كېرەك.

ئالدىن تەييارلانغان بىتون پول تاختىلىق پولنى سۇۋىغاندا، بىتون تاختا ئارىلىقىدىكى چاكنىڭ ئۈششاق تاشلىق بىتون بىلەن ئېتىلىش ئەھۋالىنى تەكشۈرۈپ، مەسىلە كۆرۈلسە لاي بىلەن تەكشىلەپ، ئاندىن سۇۋاش كېرەك. ئۆيۈل پول تاختىسىنى سۇۋاش ئۇسۇلى ئىچكى تامنى سۇۋاش بىلەن ئوخشاش.

تورۇس سۇۋىقىنىڭ قېلىنلىقى تورۇسنىڭ تەكشىلىكىگە ئاساسەن بەلگىلىنىدۇ.

### 4. لاي تۇرىدىكى بېزەكلىك سۇۋاقلار

بېزەكلىك سۇۋاق دېگىنىمىز، ماتېرىيالنىڭ ئەسلى ئالاھىدىلىكىدىن پايدىلىنىپ، ئۇنىڭغا ھۈنەر قوشۇپ، سۇۋاق يۈزىدە ئوخشاش بولمىغان تۈيغۇ، كۆرۈنۈش ھەمدە رەڭ ئۇنۇمى پەيدا قىلىدىغان بىر خىل سۇۋاقچىلىق ھۈنىرىدۇر. بۇ ئاساسەن، بىلەنمە تاش سۇۋاق، يۇيۇلما تاش سۇۋاق، يۇلما سۇۋاق، سىرلاش، رەڭلىك سۇۋاق قاتارلىقلارنى ئۆز ئىچىگە ئالىدۇ.

تاللانغان ماتېرىيال ۋە ئۇنى بىر تەرەپ قىلىش ھۈنەر - سەنئىتىنىڭ ئوخشىماسلىقىغا ئاساسەن، بېزەكلىك سۇۋاق ئادەتتە لاي تۇرىدىكى ۋە ئۈششاق تاش تۇرىدىكى بېزەكلىك سۇۋاقتىن ئىبارەت ئىككى چوڭ تۈرگە بۆلۈنىدۇ.

بېزەكلىك سۈۋاقنى لايىھەلەش ۋە مەشغۇلات جەريانى ياخشى بىر تەرەپ قىلىنىپ، ئىنچىكە ئىشلەنسە، ئادەتتىكى سۈۋاقنىڭ ئۈنۈمىنى كۆرگىلى، يەنە بىنالارنىڭ سىرتقى يۈزىدە ئۆزگىچە بېزەكچىلىك ئۇسلۇبى ياراتقىلى، ئالىي دەرىجىلىك بېزەكچىلىك ماتېرىياللىرىنى ئىشلەتمەي تۇرۇپمۇ كۆركەملىكى شۇنىڭغا يېتەرلىك بولغان بېزەش ئۈنۈمىنى ياراتقىلى بولىدۇ.

(1) بېزەكلىك سۈۋاقنىڭ ئادەتتىكى تەلەپلىرى. ① بېزەكلىك سۈۋاققا ئىشلىتىلگەن ماتېرىيال چوقۇم لايىھەدىكى تەلەپكە ئۇيغۇن بولۇشى ھەمدە تەكشۈرۈپ ئۆتكۈزۈۋېلىنىپ سىناق قىلىنغاندىن كېيىن ئىشلىتىلىشى كېرەك.

② ئوخشاش بىر تام يۈزى ياكى لايىھەدە ئوخشاش بېزىلىش تەلەپ قىلىنغان دائىرىگە ئىشلىتىلگەن لاي (رەڭلىك لاي) نىڭ تۈرى، ئىشلەپچىقىرىلغان ئورنى ۋە نومۇرى ئوخشاش بولۇشى ھەمدە ماتېرىيال نىسبىتى ئوخشاش بولۇشى، لاي ئېتىش ئۇسكۇنىسى ئوخشاش بولۇشى ۋە كەسپىي خادىم مەشغۇلات قىلىشى، مۇشۇنداق قىلىش ئارقىلىق لاي رەڭگىنىڭ تەكشىلىكى ۋە ئوخشاشلىقىغا كاپالەتلىك قىلىنىشى كېرەك.

③ بېزەكلىك سۈۋاقنى قارا سۈۋاق قاتقاندىن كېيىن سۈۋاش كېرەك. قارا سۈۋاقنىڭ سۈپىتى ياخشى بولۇشى، تەكشۈرۈپ ئۆتكۈزۈۋېلىنغاندىن كېيىن سۇ چېچىپ ھۆللەپ، ئاندىن بېزەكلىك سۈۋاقنى سۈۋاش كېرەك.

④ ئېگىز ئىمارەتلەرنىڭ سىرتقى تېمىغا بېزەكلىك سۈۋاق بەرگەندە، ئەملىي ئەھۋالغا ئاساسەن، بۆلەكلەرگە بۆلۈپ سۈۋاش، تىكلىكى ۋە تەكشىلىكىنى ئەسۋاب ئارقىلىق كونترول قىلىش كېرەك.

⑤ بېزەكلىك سۈۋاق يۈزىدە كاتەكسىمان شەكىل چىقىرىش تەلەپ قىلىنسا، شەكىل چىقىرىش تاياقچىلىرىنىڭ كەڭ - تارلى-

قى ۋە قېلىنلىقى ئوخشاش بولۇشى، قارا سۇۋاقتا مەھكەم يېپىش-
تۇرۇلۇشى، بۇلۇڭلىرى تولۇق تۇتاشتۇرۇلۇشى ھەمدە سۇۋاپ بول-
غاندىن كېيىن مۇۋاپىق پەيتتە ئېلىۋېتىلىشى كېرەك.

⑥ كاۋاكلىق بېتون خىشلىق تام يۇزىنى سۇۋغاندا، ئالدى بە-
لەن 108 يىلىم سۇيىگە 20% سېمونت ئارىلاشتۇرۇپ تەييارلانغان
سېمونت لاي سۇۋايمىز ھەمدە 6:1:1 نىسبەتلىك ئارىلاشما لاي بە-
لەن سۇۋاپ تەكشىلەيمىز. بېتون تام يۇزىنى 3:1 نىسبەتلىك سې-
مونت لاي بىلەن تەكشىلەيمىز. تۆشۈك ـ كاۋاكلارنى ئوخشاش دە-
رىجىلىك بېتون بىلەن تولدۇرۇپ ئېتىمىز. ئىش باشلاشتىن
ئىلگىرى ئاساس قەۋەتكە 3:1 نىسبەتلىك 108 يىلىم سۇيىنى بىر
قەۋەت پۈركۈپ چېچىپ، سۇۋاق بىلەن ئاساس قەۋەتنىڭ يېپىشە-
شى ۋە رەڭنىڭ تەكشى بولۇشىغا كاپالەتلىك قىلىمىز.

(2) قۇم لاي تۇرىدىكى بېزەكلىك سۇۋاقتا قوللىنىلىدىغان
ئۇسۇللار. ① يۇلما سۇۋاق، چاچما سۇۋاق. a. يۇلما سۇۋاق. يۇلما
سۇۋاق دېگىنىمىز سېمونتلىق قۇم لاي ياكى ھاكلىق سېمونت
قۇم لاي ئۇستىدىن سېمونتلىق ئارىلاشما قۇم لاي، قەغەز تالالىق
ھاك لېيى ياكى ھاكلىق سېمونت لاي سۇۋاپ، ئاندىن لاي يۇلۇش
ئەسۋابى بىلەن لاينى يۇلۇش ئارقىلىق سۇۋاق يۈزىدە سولقۇنسىمان
شەكىل ۋە بۆرتمە ئىز چىقىرىش ئارقىلىق بېزەكلىك سۇۋاق ھا-
سىل قىلىشنى كۆرسىتىدۇ.

يۇلما سۇۋاقنىڭ تېگى ئادەتتىكى سۇۋاقنىڭكى بىلەن ئوخشاش
بىر تەرەپ قىلىنىدۇ. ئۇنىڭ ئاستىنقى ۋە ئوتتۇرا قەۋىتىدىكى
سۇۋاق ئاساسىي گەۋدە بىلەن چاپلىنىدىغان يۇلما سۇۋاقنىڭ
ئوخشىماسلىقىغا ئاساسەن ئوخشاش بولمىغان لاي ئىشلىتىلىدۇ.
مەسىلەن، قەغەز تالالىق ھاك لاي چاپلىنىدىغان يۇلما سۇۋاقنىڭ
ئاستى ۋە ئوتتۇرا قەۋىتىگە 45.5:1 نىسبەتلىك سېمونتلۇق ھاك
قۇم لېيى سۇۋىلىدۇ. ھەرقايسى قەۋەتلەرنىڭ قېلىنلىقى بىردەك

7 مىللىمېتىر ئەتراپىدا بولىدۇ. قەغەز تالالىق ھاك يۇز قەۋىتىـ
نىڭ قېلىنلىقى يۇلۇش ئۇرۇنلۇقىغا ئاساسەن بېكىتىلىدۇ. ئادەتـ
تە، 4~20 مىللىمېتىرغىچە بولىدۇ. سېمونتلۇق ھاك قۇم لاي
يۇلما سۇۋاقنىڭ ئاستىنقى ۋە ئوتتۇرا قەۋەت سۇۋىقىغا ئادەتتە
6:1:1 نىسبەتلىك سېمونتلۇق ھاك قۇم لېيى ياكى 3:1 نىسبەتلىك
سېمونت قۇم لېيى ئىشلىتىلىدۇ.

b. چاچما سۇۋاق. چاچما سۇۋاق دېگىنىمىز، مەخسۇس تەيـ
يارلانغان قۇم لاينى سۇۋاقنىڭ ئوتتۇرا قەۋىتىگە چېچىپ،
چوڭ ـ كىچىكلىكى ئوخشاش بولمىغان، ئەمما بەلگىلىك قانۇنـ
يەتكە ئىگە بولغان يىرىك يۇز پەيدا قىلىدىغان بىر خىل بېزەش
ئۇسۇلى بولۇپ، ھۇنەر ـ سەنئىتى جەھەتتىن يۇلما سۇۋاققا ئاـ
ساسەن ئوخشايدۇ. ئۇنىڭ لېيى 1:1 نىسبەتلىك سېمونت قۇم لاي
بولۇپ، بىر قېتىم چېچىپ بولغاندىن كېيىن ئۇستىدىن قايتا
چېچىشقا بولمايدۇ. ئاساسىي مەشغۇلات جەريانى مۇنداق: سېمونت
قۇم لاي بىلەن قارا سۇۋاق ۋە ئوتتۇرا قەۋەت سۇۋاق جەمئىي 15
مىللىمېتىر قېلىنلىقتا سۇۋىلىدۇ ۋە سۇ چېچىپ ئاسرىلىدۇ،
يىرىك سۇپۇرگە بىلەن 1 : 0.5 : 0.5 نىسبەتلىك سېمونت ھاك
قۇم لاي ياكى 1:1 نىسبەتلىك سېمونت قۇم لاي دولقۇنسىمان ھاـ
لەتتە چېچىلىدۇ، ھەر قېتىم چاچقان لاينىڭ دىئامېتىرى 10~
20 مىللىمېتىر ئەتراپىدا، قېلىنلىقى 6~8 مىللىمېتىر ئەترا
پىدا بولسا بولىدۇ. سەل قېتىشقاندىن كېيىن دەرھال تۆمۇر ھاز
دۇڭا بىلەن لاينىڭ بۆرتۇپ چىققان ئۇچلىرى يېنىك بېسىپ تەكـ
شىلىنىدۇ.

(3) ئۇششاق تاش تۇرىدىكى بېزەكلىك سۇۋاق. بۇنىڭ ئىچىدە
كۆپ ئىشلىتىلىدىغىنى يۇيۇلما سۇۋاقتۇر.

يۇيۇلما سۇۋاق ستېرولۇق تۇيغۇ پەيدا قىلالايدۇ، سىرتقى كۆـ
رۈنۈشى ۋەزمىن، رەڭگى ئۆڭمەيدۇ، ئاسانلىقچە توپا ـ چاڭ يۇقـ

مايدۇ، تەبىئىي كۆركەم بولغان بېزەش ئۇنۇمى يارىتىدۇ.

يۇيۇلما سۇۋاقلا ئىشلىتىلىدىغان ئاساسلىق ماتېرىياللارغا قو- يۇلىدىغان تەلەپلەر:

سېمونت. ئۇنىڭغا چىدامليقلىق دەرىجىسى 32.5 تىن يۇقىرى بولغان سىلىكاتلىق سېمونت، ئادەتتىكى سىلىكاتلىق سېمونت، ئاق سېمونت ياكى رەڭلىك سېمونت ئىشلىتىلىدۇ، سېمونتنىڭ رەڭگى، تۈركۈم نومۇرى بىر خىل بولۇش، ساقلىنىش مۇددىتى 3 ئايدىن ئېشىپ كەتمىگەن بولۇش تەلەپ قىلىنىدۇ.

قۇم. ئوتتۇراھال قۇم ئىشلىتىلىدۇ، تەركىبىدىكى لاينىڭ مىقدارى 3% تىن يۇقىرى بولماسلىقى ھەمدە يەنە 5 مىللىمېتىر- لىق غەلۋىردىن ئۆتكۈزۈلگەن بولۇشى لازىم.

شېغىل. رەڭلىرى تەكشى، پاكىز، چېقىلىپ ياپىلاقلانمىغان ۋە باشقا زىيانلىق ماددىلار ئارىلاشمىغان دانچىلىرى قاتتىق كۇۋار- تاس تاش شېغىلى ئىشلىتىلىدۇ.

رەڭ. چىرىشكە، نۇرغا چىدامليق بولغان مىنېرالليق رەڭ ئىشلىتىلىدۇ. رەڭ سېمونتقا بىر قېتىمدىلا قۇرۇق ھالەتتە تەكـ- شى ئارىلاشتۇرۇلۇشى، تاسقاپ قاچىلىنىشى لازىم.

مەشغۇلات قائىدىسى:

① ئاۋۋال تامغا تانا تارتىپ، بۆلەكلەرگە ئايرىش تايىقى چاپلە- نىدۇ.

② ئوتتۇرا قەۋەتنىڭ سۇۋىقى ئاخىرقى قېتىمىش باسقۇچىغا يەتكەندىن كېيىن، سۇ چېچىپ ھۆللەپ دەرھال 1:0.4 نىسبەتلىك قارا سېمونت لاي سۇۋىلىدۇ. ئاندىن سېمونتلۇق قۇم لاي سۇۋە- لىدۇ. بۇنىڭدا ھەربىر بۆلەك لاي بىلەن تولدۇرۇپ تەكشى سۇۋە- لىشى كېرەك. سەل قېتىشقاندىن كېيىن، نېپىز پولات ھاندۇۋا بىلەن بىر قېتىم بېسىپ تەكشىلىنىدۇ، بۇنىڭ بىلەن شېغىلنىڭ چوڭ يۇزى سىرتقا قارىغان، سۇۋاق يۇزىدە شېغىل تەكشى كۆرۈنـ-

گەن هالەت شەكىللىنىدۇ.

③ دەسلەپكى قېتىشىش باسقۇچىغا يەتكەندىن كېيىن قول بىلەن باسقاندا ئىز چىقمىسا، چوتكىنى ھۆللەپ تۇرۇپ سۈۋاپ شېخىل دانچىلىرى چۈشۈپ كەتمىگۈدەك دەرىجىدە يۇيۇلىدۇ. ئاخىرىدا چۆگۈنگە سۈزۈك سۇ ئېلىپ تامنىڭ ئوستى تەرىپىدىن قۇيۇپ تام يۈزى يۇيۇلىدۇ.

④ ئاخىرىدا بۆلەكلەرگە ئايرىش تايىقى ئېلىۋېتىلىدۇ ۋە ئىككىنچى كۈندىن باشلاپ سۇ چېچىپ ئاسرىلىدۇ، ئاسراش ۋاقتى 7 كۈندىن كەم بولمايدۇ.

# 6 ـ باب قوپۇرمىلاردا پەسىل خاراكتېرلىك مەشغۇلات قىلىش

خىش تاش قۇرۇلۇشۇلىرىدا قىش ۋە يامغۇرلۇق پەسىللەردە مۇناسىپ تېخنىكىلىق تەدبىرلەرنى قوللىنىش ئارقىلىق قۇرۇلۇشنىڭ سۈپىتىگە كاپالەتلىك قىلىنىدۇ. دۆلەتنىڭ «قۇرۇلۇشتا مەشغۇلات قىلىش ۋە تەكشۈرۈپ ئۆتكۈزۈۋېلىش بەلگىلىمىسى» دە ئۇدا 10 كۈن ئىچىدىكى ئوتتۇرىچە تېمپېراتۇرا 5℃ تىن تۆۋەن بولىدىغانلىقى مۆلچەرلەنسە، ياكى شۇ كۈندىكى ئەڭ تۆۋەن تېمپېراتۇرا نۆلدىن تۆۋەن 3℃ تىن تۆۋەن بولغاندا قىش پەسىللىك ئىش تەرتىپى بويىچە بىر تەرەپ قىلىش كېرەك دەپ بەلگىلەنگەن.

يامغۇرلۇق پەسىللەردە شۇ جايىنىڭ ھاۋا رايى مەلۇماتى ياكى يىللىق يىللاردىكى ھاۋا رايى ماتېرىياللىرىغا ئاساسەن تېخنىكىلىق تەييارلىقلارنى ئالدىن ياخشى ئىشلەپ قۇرۇلۇش سۈپىتى ۋە سۈرئىتىگە كاپالەتلىك قىلىش كېرەك.

## 1 § . قىش پەسلىدە قۇرۇلۇش قىلىش

قىش پەسلىدە قۇرۇلۇش قىلغاندا بەزى ئالاھىدە ئەھۋاللارغا ئۇچراش مۇمكىن، شۇڭا قىش پەسلىدە قۇرۇلۇش قىلىشنىڭ بەزى مۇداپىئە تەدبىرلىرىنى ئىگىلىۋېلىش زۆرۈر.

### 1. تەييارلىق خىزمىتى

(1) تەييارلىق خىزمىتىنى تەشكىللەش. مۇناسىۋەتلىك خادىملار قىش پەسلىدە قۇرۇلۇش قىلىشنىڭ مۇداپىئە تەدبىرلىرىنى

ئۆگىنىشكە تەشكىللەپ، قىش پەسلىدە قۇرۇلۇش قىلىش لايىھە-
ەسىنى بېكىتىپ چىقىش لازىم، قۇرۇلۇش قىلىش تەرتىپى كۇن
نۇرى چۈشمەيدىغان جايدىن كۇن نۇرى چۈشىدىغان جايغا، ئۇستە-
دىن ئاستىغا، سىرتتىدىن ئىچىگە قاراپ ئېلىپ بېرىش كېرەك.
قىش پەسلىدىكى بارلىق ئىش باسقۇچىدا بىرەك مەخسۇس خا-
دىمىنىڭ ھاۋا رايى ئەھۋالىنى خاتىرىلىشى، سىرتتىكى ئەڭ تۆۋەن
تېمپېراتۇرا سانلىق ئاساسلىرىنى تىزىملىشى ۋە رەتلەپ چىقىشى
تەلەپ قىلىنىدۇ. شۇنىڭ بىلەن بىر ۋاقىتتا قوشۇمچە خۇرۇچلار-
نى تەڭشەش ۋە قوشۇشقا، ئوت قالاشقا، تېمپېراتۇرا ئۆلچەشكە،
ئولتۇرۇشۇپ كېتىش ئەھۋاللىرىنى تەكشۈرۈشكە مەخسۇس خادىم
بەلگىلەش ھەمدە ئىشتىن ئاۋۋال تېخنىكا بويىچە بىخەتەرلىك تەر-
بىيەسى ئېلىپ بېرىش لازىم.

(2) ماتېرىيال ۋە ئەسۋاب. ئادەتتە ئىشلىتىلىدىغان ماتېرىيال
ۋە ئەسۋابلاردىن باشقا قۇرۇلۇش تەلىپى بويىچە پار قازان، شامال-
دۇرغۇچ، سۇ ساقلاش تۇڭى، تېرمومېتىر، ئېغىرلىق ئۆلچىگۈچ
قاتارلىق ئەسۋابلارنى ۋە تۇز، يېقىلغۇ قاتارلىقلارنى تەييارلاش
لازىم. قۇرۇلۇشنىڭ تەلىپى بويىچە تام قوپۇرۇش ۋە سۇۋاش
مىقدارى كۆپرەك بولغاندا شارائىت بولسا پار قازاندا سۇ ئىسسى-
تىپ لاي ئېتىش ياكى پار بىلەن قۇمنى ئىسسىتىش لازىم. شارا-
ئىت بولمىسا ئاۋۋال مەش كاناي تەييارلاش ھەمدە ۋاقىتلىق كاڭ
ياساپ ئوت قالاپ قۇمنى ئىللىتىش، سۇ قاينىتىش ياكى ئۆي ئە-
چى تېمپېراتۇرىسىنى ئۆرلىتىش كېرەك.

بۇنىڭدىن سىرت، قىش پەسلىدە قۇرۇلۇش قىلغاندا يەنە زۆرۈر
بولغان ئوتتىن مۇداپىئەلىنىش ئۇسكۇنىلىرىنىمۇ تەييارلاش كې-
رەك.

## 2. تېخنىكا تەلىپى

(1) ماتېرىيال تەلىپى. ① قىش پەسلىدە قۇرۇلۇش مەشغۇلاتى قىلغاندا ئەڭ ياخشىسى ئادەتتىكى سىلىكاتلىق سېمونت ئىشلەتىش ھەمدە تام قوپۇرۇشتىن بۇرۇن خىش ۋە تاش يۇزىدىكى قار ـ مۇزلارنى تازىلىۋېتىش كېرەك. توڭلاپ قالغان ھاك لېيىنى ئېرىتكەندىن كېيىن قايتىدىن ئارىلاشتۇرۇپ ئىشلىتىش كېرەك. بىراق گەچ توڭلىغاندىن كېيىن سۇسىزلىنىپ كېتىدىغانلىقتىن قايتا ئىشلىتىشكە بولمايدۇ.

② قىش پەسلىدە قۇرۇلۇش قىلغاندا ئەڭ ياخشىسى ھاك ئارىلاشتۇرۇلغان قۇم لاي، سېغىز توپا ئارىلاشتۇرۇلغان قۇم لاي ۋە ھاك سېغىز توپىلىق قۇم لاينى ئىشلەتمەسلىك لازىم. قىش پەسلىدە ئىش قىلغاندا سېمونت قۇم لاي بىلەن ئارىلاشما قۇم لاينى ئىشلىتىش لازىم.

③ لايغا ئارىلاشتۇرۇلىدىغان قۇم ئارىسىدا دېئامېترى 10mm دىن چوڭ بولغان توڭ قۇم چالمىسى بولماسلىقى كېرەك. قۇمنى ئىسسىتىشقا بولىدۇ، لېكىن تېمپېراتۇرا 40℃ تىن ئېشىپ كەتمەسلىكى كېرەك. ئەگەر سۇنىڭ تېمپېراتۇرىسى ياكى قۇمنىڭ تېمپېراتۇرىسى بەك يۇقىرى بولۇپ كەتسە، لاي تەركىبىدىكى سېمونتا ساختا قېتىشىش ئەھۋالى كۆرۈلۈپ، لاينى تەكشى ئارىلاشتۇرۇش قىيىن بولىدۇ. شۇڭا ئىسسىتىلغان سۇنىڭ تېمپېراتۇرىسىمۇ 80℃ تىن ئېشىپ كەتمەسلىكى لازىم.

④ نەق مەيدانىدىكى ماتېرىيالنى تۇرى بويىچە توپلاپ قويۇش. زۆرۈر بولغاندا ئۇستىنى يېپىپ توڭلاپ قېلىشتىن ساقلىنىش كېرەك.

⑤ قوپۇرمىدىكى لاي چېكىنىڭ ئارىلىقى 8–10mm غىچە بولۇشى، چاك پۈختا ئېتىلگەن، لاي بىلەن ئوبدان تولغان بولۇشى تەلەپ قىلىنىدۇ، لاينىڭ لاي ياتقۇزۇش جەريانىدىلا توڭلاپ قېلىـ

شىدىن ساقلىنىش ئۈچۈن، تام قوپۇرۇشتا «3 تە 1» ياكى 2318» ئۇسۇلىنى قوللىنىش كېرەك.

قىش پەسلىدە تام قوپۇرۇشتا ئىشلىتىلىدىغان لاينىڭ ئېقىش-چانلىقى ئادەتتىكى ۋاقىتتىكى لاينىڭ ئېقىشچانلىقىدىن چوڭ بو-لىدۇ. بۇنى 1 ـ جەدۋەلدىن پايدىلانسا بولىدۇ.

**1 ـ جەدۋەل قىش پەسلىدىكى قوپۇرمىغا ئىشلىتىلىدىغان لاينىڭ ئېقىشچانلىقى**

| قوپۇرمىنىڭ تۈرى | لاينىڭ ئېقىشچانلىقى |
|---|---|
| خىش قوپۇرما | 80~130 |
| ئادەم كۈچى بىلەن قوپۇرۇلىدىغان ئۇششاق تاشلىق قوپۇرما | 40~60 |
| ئەۋرىتىلىدىغان ئۇششاق تاشلىق قوپۇرما | 20~30 |

قىش پەسلىدە قوپۇرۇلىدىغان خىش تاش قۇرۇلمىسىغا ئىشلە-تىلىدىغان لاينىڭ تېمپېراتۇرىسى 2 ـ جەدۋەلدە كۆرسىتىلگەن سانلىق قىممەتلەردىن تۆۋەن بولماسلىقى كېرەك.

**2 ـ جەدۋەل خىش قوپۇرمىغا ئىشلىتىلىدىغان لاينىڭ تېمپېراتۇرىسى**

| ھاۋانىڭ تېمپېراتۇرىسى (℃) | لاينىڭ قوپۇرمىغا ئىشلىتىلگەن ۋاقىتتىكى تېمپېرا-تۇرىسى (℃) | |
|---|---|---|
| | توڭلاش ئۇسۇلى | لايغا تۇز قوشۇش ئۇسۇلى |
| 10 ـ دىن يۇقىرى | 10 | 5 |
| 10ـ20 | 15 | 10 |
| 20ـدىن تۆۋەن | 20 | 15 |

(2) قۇرۇلۇش قىلىش ئۇسۇلى. ① ئۇل ئوقۇرىنى توڭلاپ قېـ-
لىشتىن ساقلاش ئۇسۇلى. كولاپ تەييار قىلىنغان ئۇل ياكى تۇرۇ-
با ئورەكلىرى ئاستىدىكى توپىنىڭ توڭلاپ قېلىشىنىڭ ئالدىنى
ئېلىش كېرەك. بۇنىڭ ئۈچۈن ئۇل قازغاندا داۋاملىق قېزىۋەر-
مەي، ئۇل ئاستى نورمال ئېگىزلىكىنىڭ ئۈستىدە تېمپېراتۇرا
ساقلاش تەدبىرلىرىنى قوللىنىش كېرەك. مەسىلەن، مۇزاپىق قېـ-
لىنلىقتىكى بوش كويا ياكى باشقا خىلدىكى تېمپېراتۇرا ساقلاش
ماتېرىياللىرى بىلەن يېپىپ قويۇش كېرەك.

توپا تىندۇرۇش، ئاۋۋال ئۇل ئاستىدىكى يىغىلىپ قالغان
سۇنى، ئەخلەت ۋە تېمپېراتۇرا ساقلاش ئۈچۈن يېپىلغان ماتېرد-
يالالارنى ئېلىپ تازىلاش كېرەك. «تىندۇرغان ۋاقىتتا ئىمكانقەدەر
توڭلىغان توپىنى ئىشلەتمەسلىك، ئىشلەتكەندىمۇ توڭلاپ كاللەك-
لىشىپ قالغان توپا ئومۇمىي ھەجمىنىڭ 15% دىن ئېشىپ
كەتمەسلىكى لازىم. ئۆي ئىچىدىكى ئۇل ئىچىگە توڭلاپ كاللەك-
لىشىپ قالغان توپىنى ئىشلىتىشكە بولمايدۇ.

② لايغا تۇز قوشۇپ قۇرۇلۇش قىلىش ئۇسۇلى (توڭلىماس لاي
بىلەن قۇرۇلۇش قىلىش ئۇسۇلى). بۇ لاي بەلگىلىك چىدامىلىققا
يەتكەندە (تەخمىنەن لايىھەلەش چىدامىلىقلىقىنىڭ 20%) توڭلە-
تىپ، ئېرىگەندىن كېيىن چىدامىلىقلىقى داۋاملىق ئاشىدىغان
خۇسۇسىيىتىدىن پايدىلىنىپ، لايغا توڭلاتماس خۇرۇچ ئارىلاشتۇ-
رۇپ، لاي بەلگىلىك چىدامىلىقلىققا يەتكۈچە توڭلاتمايدىغان ئۇ-
سۇلنى كۆرسىتىدۇ. توڭلاتماس خۇرۇچلار ناترىي خىلورد (ئاشتۇ-
زى) كالتسىي خىلورد، كالىي كاربونات قاتارلىقلارنى ئۆز ئىچىگە
ئالىدۇ.

ئەگەر لايغا توڭلاتماس خۇرۇچ كالىي كاربونات قوشۇلسا، لاي
تەركىبىدىكى ھاكنىڭ مىقدارىنىڭ 20% دىن
ئېشىپ كەتمەسلىكى كېرەك. دائىم ئىشلىتىلىدىغان توڭلاتماس

خۇرۇچلارنىڭ ئارىلاشتۇرۇش مىقدارى ۋە ئىشلىتىلىش دائىرىسى 3 - جەدۋەلدە كۆرسىتىلدى.

**3 - جەدۋەل تۇز ئارىلاشتۇرۇلمىغان لايىكى تۇزنىڭ مىقدارى (ئىشلىتىلگەن سۇ مىقدارىنىڭ %)**

| كېسىلدىلوق تۇز ۋە قوپۇرمىغا ئىشلىتىلگەن ماتېرىياللارنىڭ تۈرى | | | كۇنلۇك ئەڭ تۆۋەن تېمپېراتۇرا ℃ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ⩾-10 | -11--15 | -16--20 | -21--25 |
| يەككە تۇزلار | ناترىي خلورد | خىش، كۆتەك خىش | 3 | 5 | 7 | - |
| | | تاش، ماتېرىيال تېشى | 4 | 7 | 10 | - |
| قوش تۇزلار | ناترىي خلورد | خىش، كۆتەك خىش | - | - | 5 | 7 |
| | كالتسىي خلورد | | - | - | 2 | 3 |

ئەسكەرتىش: تۇز قوشۇش مىقدارى سۇسىز تۇز بويىچە ھېسابلىنىدۇ.

ناترىي خلورد يەنى ئاشتۇزى — كۆپ ئىشلىتىلىدىغان توڭلاتماس خۇرۇچ ھېسابلىنىدۇ. لايغا ئاشتۇزى ئارىلاشتۇرغاندا، لايىكى سۇنىڭ توڭلىشىنى ئاستىلىتىدۇ. شۇڭا، 0℃ لۇق تېمپېراتۇرىدىمۇ لاي توڭلاپ قالمايدۇ، يېپىشچانلىقىمۇ بۇزغۇنچىلىققا ئۇچرىمايدۇ. بەلگىلىك تەتۇر (ئەكس) تېمپېراتۇرىدا چىداملىقلىقى يەنىلا بىر ئاز ئېشىپ، قوپۇرۇلمىنىڭ سۇپىتىگە كاپالەتلىك قىلىدۇ.

لايغا ئارىلاشتۇرۇلمىغان ئاشتۇزىنى تەخمىنەن 40℃ لۇق ئىسسىق سۇدا ئېرىتىپ تەييارلاش، ئۇنىڭ لاي تەركىبىدىكى مىقدارىنى كونترول قىلىش ئۈچۈن ئېغىرلىق ئۆلچىمى بويىچە

هېسابلاپ قوشۇش كېرەك.

لاينىڭ يېيىتىلغان ۋاقىتتىكى تېمپېراتۇرىسىنىڭ 10℃ تىن تۆۋەن بولۇپ قالماسلىقىغا كاپالەتلىك قىلىش ئۈچۈن، لاينى ئىسسىق هالەتتە تەييارلاش كېرەك. تېمپېراتۇرىنىڭ ئوخشىماسلىقىغا قاراپ ئىسسىتىلغان لاينىڭ تېمپېراتۇرىسىنى 4 ـ جەدۋەلدىن پايدىلىنىپ تاللاش كېرەك.

**4 ـ جەدۋەل ئوخشاش بولمىغان تېمپېراتۇرا شارائىتىدىكى لاينىڭ ئەڭ تۆۋەن تېمپېراتۇرىسى**

| قويۇرۇش ۋاقتىدىكى سىرتقى تېمپېراتۇرا (℃) | قويۇرمىغا يېيىتىلغان لاينىڭ ئەڭ تۆۋەن تېمپېراتۇرىسى (℃) | |
|---|---|---|
| | شامالسىز هاۋا | شاماللىق هاۋا |
| -10 | 5 | 10 |
| -11--20 | 10 | 15 |
| 20ـدىن تۆۋەن | 15 | 20 |

سىرتنىڭ تېمپېراتۇرىسى 15℃- تىن تۆۋەن بولسا، ئېغىرلىق كۆتۈرىدىغان قويۇرۇلمىلارغا ئىشلىتىلىدىغان لاينىڭ چىداملىقلىق دەرىجىسىنى ئادەتتىكى تېمپېراتۇرىدا قۇرۇلۇش قىلغان ۋاقتىتكىدىن بىر دەرىجە ئاشۇرۇش كېرەك. مەسىلەن، لايىهەدىكى نومۇرى M2.5 بولغان لاينى بىر دەرىجە ئاشۇرۇپ M5.0 گە ئۆزگەرتىش كېرەك.

تۆۋەندىكى ئەهۋالدا خىلورلۇق تۇز قوشۇلغان لاي بىلەن تام قويۇرۇشقا بولمايدۇ:

a. بىنانىڭ بېزەكچىلىك قۇرۇلۇشىغا ئالاهىدە تەلەپ قويۇلغان بولسا.

b. بىنانىڭ نەملىكى 80% تىن ئېشىپ كەتسە.

c. قويۇرمىغا سەپلەنگەن پولات چىۋىق، كۆمۈلگەن پولات دې-

تالغا ئىشەنچلىك بولمىغان چىرىشتىن ساقلاش تەدبىرلىرى قول-لىنىلغان بولسا.

d. بىنا يۇقىرى بېسىملىق ئېلېكتر لېنىيەسىگە يېقىن (مە-سىلەن ئېلېكتر ئىستانسىسى، بېسىم ئۆزگەرتىش ئورنى قاتار-لىقلار) بولسا.

e. قوپۇرما داۋاملىق يەر ئاستى سۇ ئورنى ئۆزگىرىش دائىرە-سىدە تۇرسا، ياكى يەر ئاستىغا نەملىكتىن ساقلىنىش قەۋىتى ئىشلەنمىگەن بولسا.

③ توڭلىتىش ئۇسۇلى. بۇ ئۇسۇل قاتتىق سوغۇق بولىدىغان رايونلاردا قوللىنىلىدۇ. بۇنىڭدا لاينىڭ قېتىشىشتىن بۇرۇن توڭ-لىشىغا رۇخسەت قىلىنىدۇ، لاي بىلەن خىشنىڭ توڭلاپ يەملەش-كەن چاغدىكى چىداملىقلىقى قوپۇرۇلمىنىڭ دەسلەپكى مەزمۇتلۇ-قىغا كاپالەتلىك قىلىپ، ئېرىگەندىن كېيىن لاينىڭ چىداملىقلە-قى داۋاملىق ئاشىدۇ ۋە خىش بىلەن يېپىشىدۇ، ئەمما لاي توڭلاش تەسىرىگە ئۇچرىغانلىقتىن، ئېرىگەندىن كېيىن چىداملىقلىقى ئاشمىسمۇ، لېكىن يەنىلا لايىھەدە تەلەپ قىلىنغان چىداملىقلىقىغا يېتەلمەيدۇ، بۇنىڭ ئۈچۈن شۇ كۈندىكى ئەڭ تۆۋەن تېمپېراتۇرا 25℃ ۋە ئۇنىڭدىن يۇقىرى بولغاندا لاينىڭ چىداملىقلىق دەرىجە-سىنى ئادەتتىكى تېمپېراتۇرىدىكىدىن بىر دەرىجە ئاشۇرۇش كې-رەك. شۇ كۈندىكى ئەڭ تۆۋەن تېمپېراتۇرا 25℃ تىن تۆۋەن بول-غاندا ئىككى دەرىجە ئاشۇرۇش كېرەك. لاي ئىشلىتىشتىكى ئەڭ تۆۋەن تېمپېراتۇرا 5 ـ جەدۋەلدىكى كۆرسەتمىگە ئۇيغۇن بولۇشى كېرەك.

**5 ـ جەدۋەل توڭلىتىش ئۇسۇلى بىلەن تام قوپۇرغان ۋاقىتتىكى لاينىڭ ئەڭ تۆۋەن تېمپېراتۇرىسى**

| سىرتتىكى ھاۋا تېمپېراتۇرىسى (℃) | لاينىڭ ئەڭ تۆۋەن تېمپېراتۇرىسى (℃) |
|---|---|
| -10-0 | 10 |
| -11--25 | 15 |
| 25-تىن تۆۋەن | 20 |

توك ئېرىگەن ۋاقىتتا، لاينىڭ بېسىمىدىن تارىيىشچانلىقى ئاشىدىغان بولغاچقا، قوپۇرمىدا ئولتۇرۇشۇش بولىدۇ، بۇنىڭ ئۈچۈن تۆۋەندىكى تەدبىرلەرنى قوللىنىپ قوپۇرمىنىڭ مەزمۇتلۇقىغا كاپالەتلىك قىلىش كېرەك

a. ھەر كۈنلۈك قوپۇرۇش ئېگىزلىكى ھەمدە ۋاقىتلىق توختىتىلغان جاينىڭ ئېگىزلىك پەرقى بىردەك 1.2 مېتىردىن ئېشىپ كەتمەسلىكى لازىم.

b. ئىشىك ـ دېرىزە ئورنى قالدۇرۇلغان بوشلۇقنىڭ ئۈستىدىن ئالدىن 5mm دىن چوڭ ئاراچ (چاك) قالدۇرۇش، قوپۇرمىدىكى لاي چاكنىڭ كەڭلىكىنى 8mm گەتراپىدا كونترول قىلىش كېرەك.

c. ئەگەر تامغا پول تاختىسى ياكى ئۆگزە تاختىسى قويۇلمىغان بولسا، بولۇپمۇ چوققا تامغا ۋاقتىدا پۈختىلاش تەدبىرلىرىنى قوللىنىش ئارقىلىق تامنىڭ مەزمۇتلۇقىغا كاپالەتلىك قىلىش لازىم.

d. چات ئارىسى 0.7m دىن چوڭ بولغان ئىشىك ـ دېرىزە بېشى ئۈچۈن ئالدىن تەييارلانغان دېتال ئىشلىتىش كېرەك. چات ئارىسى بىرقەدەر چوڭ بولغان لىم، چوغۇندەك قۇرۇلمىلارغا قوپۇرمىدىكى توك ئېرىشتىن بۇرۇن ئاستىغا ۋاقىتلىق تىرەك قويۇش كېرەك. ۋاقىتلىق تىرەكنى ئېلىۋەتكەن چاغدا قوپۇرمىنىڭ چىداملىقلىقى لايىھەدىكى قىممەتنىڭ 80% گە يەتكەن بولۇشى كېرەك.

e. توك ئېرىش مەزگىلىدە قوپۇرمىنى ئىنچىكە كۆزىتىپ تەكشۈرۈش، دەز، تەكشى بولمىغان ئولتۇرۇشۇش ئەھۋاللىرى كۆرۈلسە، سەۋەبىنى دەرھال تېپىپ چىقىپ مۇۋاپىق تەدبىر قوللىنىپ، ئۇنىڭ تەسىرىنى يوقىتىش ياكى ئازايتىش كېرەك.

تۆۋەندىكى قوپۇرۇلمىلاردا قۇرۇلۇش قىلغاندا توڭلىتىش ئۇسۇلىنى قوللىنىشقا بولمايدۇ:

a. كاۋاكلىق تام.

b. تاش تام.

c. ياندىن بېسىش كۈچىگە ئۈچرايدىغان قوپۇرما.

d. توك ئېرىش مەزگىلىدە يۈك ياكى تەۋرىنىشكە ئۈچرايدىغان قوپۇرما.

e. توك ئېرىش مەزگىلىدە كۆپرەك ئولتۇرۇشۇپ كەتسە بولمايدىغان قوپۇرما.

④ ئىسسىتىش ئۈسۈلى. قوپۇرما ئارىسىدىكى تامنى ئىچى يېكى سىرتىدىن ئىسسىتىپ لاينى يۇقىرى تېمپېراتۇرىدا تېز قاتۇرىدىغان ئۈسۈلدۇر. ئەمما بۇنىڭغا خىراجەت كۆپ كېتىدىغانلىقتىن، ئالاھىدە تەلەپ قىلىنمىسا ئىشلەتمەسلىك لازىم. كۆپ ئىشلىتىلىدىغىنى پار بىلەن ئىسسىتىش ۋە توك بىلەن ئىسسىتىشتىن ئىبارەت ئىككى خىل.

لاينىڭ ئارىلاشتۇرۇلغان ۋاقىتتىكى ئىسسىقلىقىنىڭ كېمىيىشى 6 ـ جەدۋەلدە كۆرسىتىلدى.

**6 ـ جەدۋەل لاينى ئارىلاشتۇرغان ۋاقىتتا ئىسسىقلىقنىڭ كېمىيىپ كېتىشى (℃)**

| لاي ئېتىش ماشىنىسىنىڭ ئارىلاشتۇرغان ۋاقىتتىكى تېمپېراتۇرىسى | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ئارىلاشتۇرغان ۋاقىتتىكى ئىسسىقلىقنىڭ كېمىيىشى (نورمال تېمپېراتۇرا 5℃ دەپ پەرەز قىلىنغان | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 3.5 | 4.0 | 4.5 | 5.0 |

ئەسكەرتىش:

a. خىلورلۇق تۇز ئارىلاشتۇرغان ۋاقىتتىكى تېمپېراتۇرىسى 35℃ تىن ئېشىپ كەتمەسلىكى لازىم.

b. ئەتراپتىكى مۇھىتنىڭ تېمپېراتۇرىسى 5℃ تىن يۇقىرى ياكى تۆۋەن بولغاندا، كۆرسەتكۈچتىكى سانلىق قىممىتىنى مۇۋا-

پىق ئاشۇرۇش ياكى كېمەيتىش لازىم. مەسىلەن، مۇھىت تېمپېرا-تۇرىسى 0℃ بولغاندا، ئەسلىدە بېكىتىلگەن ئارىلاشتۇرۇش تېم-پېراتۇرىسى 20℃ بولسا، ئىسسىقلىقنىڭ كېمىيىپ كېتىشىنى 35℃ قا ئۆزگەرتىش كېرەك.

⑤ بىخەتەرلىك ۋە ئوتتۇن مۇداپىئەلىنىش. a. قىش پەسلىدە قۇرۇلۇش قىلغاندا تېيىلىپ كەتمەسلىككە دىققەت قىلىش كې-رەك. بۇنىڭ ئۈچۈن قار ياغقاندىن كېيىن جازىدىكى قارلارنى پا-كىز تازىلاش ھەمدە مەشغۇلات قىلىدىغان جايلارنى تەكشۇرۇش كېرەك.

b. ئىش مەيدانىدا ئوت ئىشلىتىلگەن بولسا ئوتتىن مۇداپىئە-لىنىش خىزمىتىنى كۈچەيتىش لازىم. كۆمۈر گازى ئىشلىتىلگەن بولسا، زەھەرلىنىپ قېلىشتىن ساقلىنىش لازىم.

**图书在版编目（CIP）数据**

瓦工：维吾尔文 / 王振如，郝婧主编；艾撕卡尔·穆拉洪等译. — 乌鲁木齐：新疆大学出版社，2010.2
ISBN 978-7-5631-2181-6

Ⅰ.①瓦… Ⅱ.①王… ②郝…③艾… Ⅲ.①瓦工—技术培训—教材—维吾尔语（中国少数民族语言）Ⅳ.①TU754.2

中国版本图书馆CIP数据核字（2010）第010953号

责任编辑：艾尼瓦尔.玉素甫
责任校对：阿不都力木.阿不都热依木
封面设计：苗莉

新疆大学图书馆
民文图书 755MWZS0003588

瓦工

艾斯卡尔.穆拉洪
阿布力米提.艾买提

新疆大学出版社出版发行
（乌鲁木齐市胜利路14号 邮政编码：830046）
新华书店经销
新疆新华印刷厂
开本 850mm×1168mm 1/32 5.5印张
2010年2月第1版 2010年2月第1次印刷
印数：0001—18420册

ISBN 978-7-5631-2181-6
定价：9.00元

# تامچىلىق

ISBN 978-7-5631-2181-6
9 787563 121816 >
定价: 9.00 元