

Р. Б. Мерғалимовтың серіктестік бағдарламасы шеңберінде жасалынған



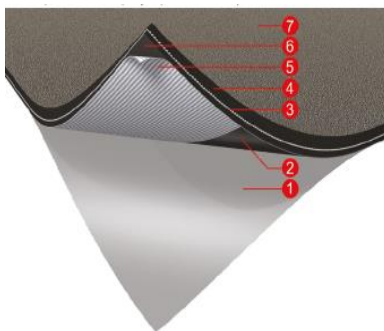
КӨЛДЕНЕҢ ЖӘНЕ ТІК ГИДРООҚШАУЛАУ ЖҰМЫСТАРЫ БОЙЫНША НҰСҚАУ



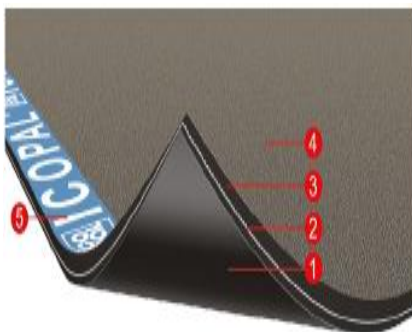
rock **scrum**

2017 жыл

**Гидрооқшаулағыш
жұмыстарына арналған
материалдар.**



Teranap 431 TP



Ультранап

**Гидрооқшаулағыш
жұмыстарға арналған
материалдар қолдану
сипаттамасы.**



Түсініктеме

Негізгі: құрылымдық
орамды битумды-
полимерлі материалдар
Teranap 431 TP, Ультранап
Teranap 431 TP
жерасты ғимараттары
мен имараттарын
гидрооқшаулау
жұмыстарына арналған.

Ультранап родон суы
бар жерасты
ғимараттары мен
имараттарын
гидрооқшаулау
жұмыстарына арналған.



Түсініктеме

Қосымша:
Бандажды ленталар
рулонды гидрооқшаулағыш
материалдардың
жапсарларын желімдеу
үшін қажет.

NiodyiL N –
рулонды материал.
деформационды
және
технологиялық





**Бандажды лента
ICOPAL® жүйесіндегі
материалдар
NiodyiL N
Кордон**

*жапсарма беттерін тігінен
және көлбеу
гидрооқшаулауға арналған.*

*Кордон – резеңкелі орама
($d=30$ мм.). Гидротация
кезінде жапсарма көлемі 10
%-ға артады, осылай су
пайда болуына кедергі
болады. Тәжірибе жүзінде
NiodyiL N кейін Кордон
қолданылады.*



**Профильді мембрана –
Вилла -Дрейд 8 Гео**



Түсініктеме

*Вилла Дрейд 8 Гео
желімді және
гидрооқшаулау
материалдардың
қорғаныш мембранасы
болып табылады.*



Арнайы құралдар және қосымша механизмдер

- 1-болат щетка
- 2- қылшықты щетка
- 3-қылқалам
- 4-қырғыш
- 5-ұзын тұтқасы бар шпатель
- 6-шпатель-қырғыш
- 7-пышақ



Гидрооқшаулау жұмыстарын орындау технологиясы

Бетті қоқыс, қар және мұздан тазалау



15 минут артық емес



Гидрооқшаулау жұмыстарын орындау технологиясының сипаттамасы



Түсініктеме

Гидрооқшаулау жұмыстарын орындамас бұрын бетонның беттік қабатын құрылыстық қоқыстардан, әр түрлі ақаулардан, ластанудан тазалайды, сонымен қатар, артық шығып тұрған бөлшектерді кесіп немесе сызаттарды сүртіп өңдеу керек.



Арнайы құралдар және қосымша механизмдер

Әкендоз күрек

Сыпырғыш

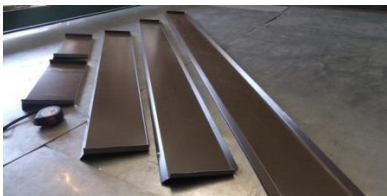
Қоқыс салатын қап

Шпатель

Қырғыш

Қылышқыты щетка





Рулонды материалдарды жаю



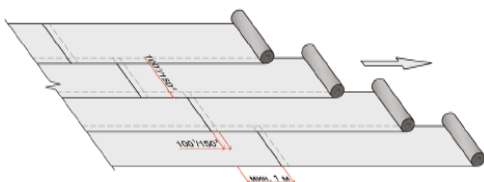
Түсініктеме

Рулонды битумды-полимерлі материалдардың жазылып жату үшін, 1 күн қолданар алдын жайып тастау керек.



Ескертулер / Қауіп-қатерлер

Қыс мезгілінде салқындап қалған рулонды материалдарды температурасы 15°C -та тәулік бойы орап қояды.



Көлденең беттердегі рулонды битумды-полимерлі материалдарды жайылу схемасы



Түсініктеме

Теранар 431 ТР, Ультранан материалдарын қолданып жайып орналастыру.

Көлденең бетке рулонды битумды-полимер материалдың жайылу реті:

- Шетінен 100 мм-ден бетонды бетке геотекстиль қабатын жаю;

- Теранар 431 ТР жаю.

Орамды материалдың қабаттасып түйісуі (төменде көрсетілген)

ICOPAL® бандажды ленталары 3,5мм сайын көлденең және тік маңдайшадан жапсырылады, қабырғаның





**Газ қыздырғышпен
дәнекерлеу тігісі**



**Газ қыздырғышпен
дәнекерлеу тігісі**

жоғарғы бөлігіне *Теганар 431 TP* , металл жолақтармен 40x400x16000мм , *Ультранар* - 40x400x16000 бекітіледі.

Одан кейін *ICOPAL®* бандажды ленталарымен жапсарларды металл жолақтармен балқытылады.



Нәтижелерге қойылатын талаптар

**-Шетінен 100 мм-ден
бетонды бетке геотекстиль
қабатын жаю:***Теганар 431 TP*
- 150 мм;

Ультранар - 100 мм.



Ескертулер / Қауіп- қатерлер

Гидрооқшаулағыш
жұмыстарды келесі шарттар
негізінде орындаған жөн:

- гидрооқшаулау
жұмыстарынан кейін
бетонның беттік беріктігі 10-
15 МПа жету керек (жоба
бойынша 30 % артық емес)
- беттік ылғалдылық 0.4%
артық емес
- цементтік беттің жойылуы
- көлденең және тік беттің
гидрооқшаулауы үшкір артық
болмауы керек ($R = 100-150$ мм)
- цементті-құмды
ерітіндіден
қаданың басы
көлбеу 45^0
болады.



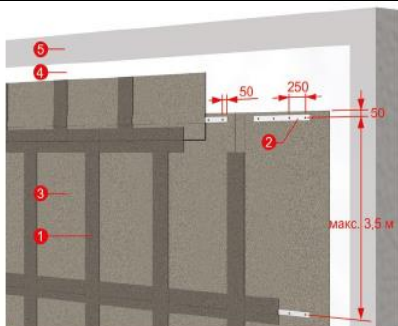


Арнайы құралдар және қосымша механизмдер

(маңдайша тігістерді
роликпен айдау)

(көлбеу тігістерді катокпен
айдау)

Дәнекерлі тігістер
бетін **ICOPAL®** бандажды
ленталарын балқытып және
катокпен басып валик
мастикасы 5-10 мм басылу
керек



Қабырғаны
гидрооқшаулау кезінде
Teranap 431 TP және
Ультранап
материалдарын орнату

- 1- ICOPAL® Бандажды лента
- 2- металл жолақ 4x40мм
- 3- **Teranap 431 TP/Ультранап**
- 4- геотекстиль
- 5- темір бетон қабырға



Түсініктеме

Көлденең бетке
материалдардың жайылуы.

Шетінен 100 мм-ден
бетонды бетке тығыздығы
300г/м² геотекстиль қабатын
жаю.

Рулонды битумды-
полимерлі материалдарды
төменнен жоғары қарай
тігінен жаю қажет.

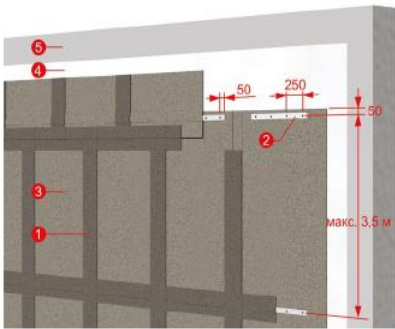


Нәтижелерге қойылатын талаптар

1. 2 метрлік рейкамен
тексеру кезінде саңылау 5 мм
аспауы тиіс.

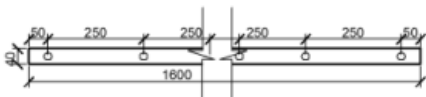
2. Көлденең және маңдайлы
беттердің түйісу қалыңдығы

Teranap 431 TP - 150



Қабырғаны гидрооқшаулау кезінде **Teranap 431 TP** **және Ультранап** материалдарын орнату

- 6- ICOPAL® Бандажды лента
- 7- металл жолақ 4x40мм
- 8- **Teranap 431 TP/Ультранап**
- 9- геотекстиль
- 10- темір бетон қабырға



мм;

Ультранап - 100 мм.

3. Бетті металл жолақтармен 4x40x1600 мм., қадамы 250 (Teranap 431 TP үшін), дюбель-шегелермен (материалдың жоғары жағынан 50мм қашықтықта және дюбель арасы 250мм) және металл жолақтары 4x40x600 мм Ультранап үшін. Биіктігі бойынша металл жолақтар арасы 3,5 м аспауы қажет. Соңғы жолақ қабырғаға -2.940 деңгейінде қағылады (абс. деңг. 344.96)

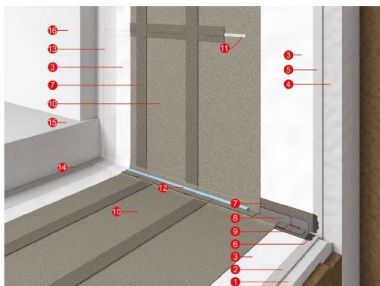


Пайдалы кеңестер

Барлық жапсармалар мен металл жолақтарды ICOPAL® бандажды лентамен өңделеді. Тігістердің дәнекерленуін газды горелкамен төменнен жоғары қарай роликпен өңдейді. Одан кейінгі қатарларды алдыңғы қатармен 200мм-ден беттестіріп орындайды.

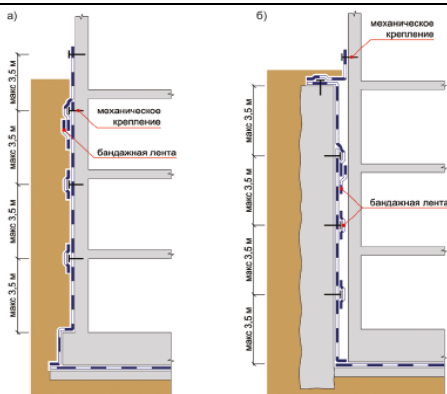


Арнайы құралдар және қосымша механизмдер ICOPAL® бандажды лента Металлды жолақ 4x40x1600 мм



Қазаншұңқыр қоршау
конструкциясын **Teranap 431 TP**
и **Ультранап** материалдарымен
өңдеу

**Гидрооқшаулағыш
материалдарды жайып
өңдеу реті:**
1-бетонды дайындық;
2-цементті-құмды сылақ
20мм;
3-геотекстиль;
4-қабырға;
5-цементті-құмды
штукатурка;
6- *праймер Siplast Primer®*;
7- *ICOPAL®* бандажды
лента;
8- *Neodyl N* жолағы;
9-Кордон орама;
10- *Teranap 431 TP*
/*Ультранап*;
11-металл жолақтар
4x40x1600мм /4x40x600мм
12-экструдирлі
пенополистирол кесегі;
13-полиэтиленді плёнка
14-цементті-құмды сылақ;
15-іргетас тақтасы;
16-қабырға

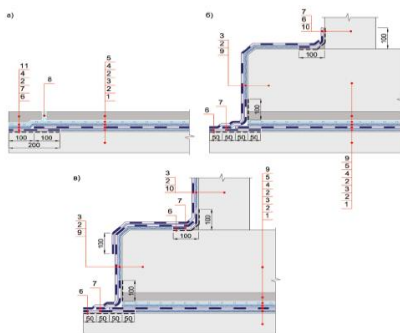


Teranap 431 TP и Ультранап
материалдармен бекітіп өңдеу



Түсініктеме
Суретте *Teranap 431 TP* и
Ультранап материалдарын
бекіту нұсқалары
көрсетілген:
А) қабырға конструкциясына;
Б) қазанишұңқыр
қоршауына
Ескерту: б)
нұсқасы
ұсынылмайды.





Теганап 431 ТР и Ультранап
материалдарымен жерасты
ғимараттары мен имараттарын
гидрооқшаулау технологиясы. а) Этап

1; б) Этап 2; в) Этап 3

1 – бетонды дайындау;

2 – геотекстиль;

3 – гидрооқшаулау;

4 – полиэтиленді плёнка;

5 – қорғаныш сылақ;

6 – праймер **Siplast Primer®**;

7 – **ICOPAL®** Бандажды

лента;

8 – экструдирлі

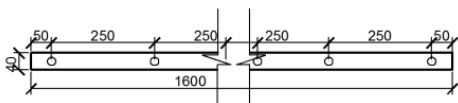
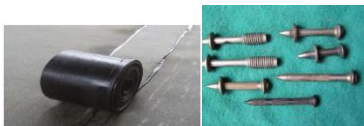
пенополистирол кесегі;

9 – іргетас тақтасы;

10 – темірбетон қабырға;

11 – уақытша қорғаныш

сылақ.



Нәтижелерге қойылатын талаптар

-2.940 деңгейіне дейін
материалды ғимарат
қабырғасына металл
жолақтары және дюбель-
шеге арқылы бекітіледі.
Гидрооқшаулағыш кілемнің
герметизациясы үшін
металл жолақтарына
ICOPAL® бандажды
лентаны балқытады.

**Этаптардың
орындалу реті:**

Сурет а) Этап 1-көлденең
гидрооқшаулағыш

Сурет б) Этап 2-іргетас
тақтаны тігінен
гидрооқшаулау

Сурет в) Этап 3-
қабырғаны тігінен
гидрооқшаулау



Арнайы құралдар

және қосымша

механизмдер

ICOPAL®

бандажды лента

Дюбель-шеге

Металл

жолақ

4x40x1600мм



Man Hours

Құрылыс құрылымдарын монтаждауға уақытында аяқталуына керек адам санын есептейтін формула

R – Талапты адам саны;

V – Берілген жұмыс көлемі (бағытына қарай)

T – Орындау мерзімі (күндер саны)

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

μ – Мамандығы бойынша жұмысшының өндіру нормасы (күндер саны)

| № | Жұмыс түрі, мамандығы | Өлшем бірлігі | Жыл мезгілі(м2/ауысым) | |
|---|---------------------------|------------------|------------------------|-------|
| | | | Жаз | Қыс |
| 1 | Көлденең гидроокшаулау | м ² | 69.56 | 55.65 |
| 2 | Тік гидроокшаулау | м ² | 63.49 | 50.59 |