



ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ"



Директор з маркетингу та збуту


О.Ю. Старченко

Керівник відділу технічного супроводу збуту


С.В. Клименко



Донецька національна академія будівництва і архітектури

Ректор


В.А. Кравець

Технологічна карта
на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням
сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT

Друга редакція

Головний інженер проекту

Хохрякова Д.О.

КИЇВ 2017 р.

Зміст

| Аркуш | Найменування | Примітка |
|-------|--|----------|
| 2 | Сфера застосування. Умови виконання штукатурних робіт. | |
| 3-7 | Матеріали, що використовуються при виконанні штукатурних робіт. | |
| 8 | Технічна характеристика і комплектація штукатурної станції PFT G4. | |
| 9 | Технічна характеристика і комплектація штукатурної станції PFT G5 Super. | |
| 10-11 | Технічна характеристика і комплектація пневмотранспортної установки PFT Silomat E. Підготовка до роботи і пуск установки PFT Silomat E. | |
| 12-14 | Підготовка до роботи і обслуговування штукатурних станцій PFT G4 і PFT G5. | |
| 15 | Перевірка якості стін і стель. Технологія і організація виконання процесу. Провішування поверхні стін, встановлення маяків і захисних кутиків. | |
| 16 | Провішування поверхні стін, встановлення маяків і захисних кутиків | |
| 17 | Приготування штукатурного розчину із сухої суміші КНАУФ МП-75 для встановлення штукатурних профілів. Підготовка поверхні під штукатурення. | |
| 18 | Встановлення і закріплення армуючих сіток. Порядок виконання штукатурних робіт. | |
| 19 | Порядок виконання штукатурних робіт. | |
| 20 | Нанесення штукатурного розчину і вирівнювання поверхні. | |
| 21 | Вузол армування зовнішніх кутів, вузол встановлення деформаційного профілю. Вид А. | |
| 22 | Вузол встановлення завершувального профілю. | |
| 23 | Вузли встановлення цокольного, віконного і маячкового профілів. | |
| 24 | Технологічна схема встановлення штукатурних профілів. | |
| 25 | Технологічна схема нанесення штукатурної суміші на стіни. Деталь А. | |
| 26 | Схеми встановлення армуючих сіток і панелей. Деталь Б, перерізи 1-1, 2-2. | |
| 27 | Схема встановлення сіток при суцільному армуванні штукатурки стін. Схема армування стика з різномірних матеріалів. Деталь В, вузол 1, переріз 3-3. | |
| 28 | Схема влаштування штукатурки на стелі. Перерізи 4-4, 5-5, 6-6. | |
| 29 | Схема нанесення штукатурної суміші на збірні залізобетонні перекриття шириною 700 мм, 1200 мм і 1500 мм. Вид Б. | |
| 30-31 | Інструменти і пристосування. | |
| 32 | Калькуляції витрат праці на штукатурення поверхонь стін, перегородок і стель гіпсовою сумішшю КНАУФ МП-75. | |
| 33 | Схема організації робочого місця. Витрата матеріалів. | |
| 34 | Поопераційний графік штукатурення стін площею 100 м ² . ТЕП. | |
| 35 | Поопераційний графік штукатурення стін з суцільним армуванням площею 100 м ² . ТЕП. | |
| 36 | Поопераційний графік штукатурення стель площею 100 м ² . ТЕП. | |
| 37 | Схема подавання сухої суміші пневмотранспортною установкою PFT SILOMAT. | |
| 38-39 | Контроль якості виконання штукатурних робіт. | |
| 40-44 | Охорона праці і техніка безпеки. | |

| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | | | | |
|-----------------------|--------|----------------|--------|-------|------|---|--------|-------|---------|
| ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | | | | | | | |
| ГІП | | Хохлакова Д.О. | | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | Хохлакова Д.О. | | | | | Р | 1 | 42 |
| Зміст | | | | | | ДонНАБА | | | |

Сфера застосування

Технологічна карта розроблена на виконання штукатурних робіт всередині приміщень з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75, що наноситься штукатурними станціями КНАУФ PFT.

Використання рекомендації, наведених в даній технологічній карті, є обов'язковою умовою отримання якісного результату виконаних робіт.

Штукатурні роботи виконують відповідно до розробленого проекту, чинних нормативних документів і цієї технологічної карти.

Відповідно до ДСТУ-Н Б В.2.6-212:2016 гіпсові штукатурні суміші КНАУФ відносяться до групи ШТ1.

Норми часу на виконання штукатурних робіт отримані на підставі хронометражних спостережень, виконаних співробітниками Донбаської національної академії будівництва і архітектури (ДонНАБА) відповідно до "Методичних рекомендацій з проектування та перегляду норм часу на будівельно-монтажні роботи", затверджених наказом Держбуду України 02 вересня 2004 р. № 170.

Норми витрати штукатурної суміші КНАУФ МП-75 наведені на основі технічної документації виробника.

При розробці даної технологічної карти враховані вимоги нормативних документів України і технічної документації виробника:

1. ДСТУ-Н Б В.2.6-203:2015 Настанова з виконання робіт при виготовленні та монтажі будівельних конструкцій.
2. ДСТУ-Н Б А.3.1-23:2013 Настанова щодо проведення робіт з улаштування ізоляційних, оздоблювальних, захисних покриттів стін, підлог і покрівель будівель і споруд.
3. ДСТУ-Н Б В.2.6-212:2016 Настанова з виконання робіт із застосуванням сухих будівельних сумішей.
4. ДБН А.3.2-2-2009 Охорона праці і промислова безпека в будівництві.
5. ДБН А.3.1-5:2016 Організація будівельного виробництва.
6. Галузеві норми часу на будівельні, монтажні та ремонтно-будівельні роботи. Збірник ГН 8. Опоряджувальні роботи. Випуск 1. Штукатурні роботи.
7. Галузеві норми часу на будівельні, монтажні та ремонтно-будівельні роботи. Загальна частина.
8. ДСТУ Б В.2.7-126:2011. Суміші будівельні сухі модифіковані. Загальні технічні умови.
9. Насос розчинозмішувальний PFT G5 Super. Інструкція з експлуатації.
10. Насос розчинозмішувальний PFT G4. Інструкція з експлуатації.
11. Пневмотранспортна установка PFT SILOMAT E. Інструкція з експлуатації.

Умови виконання штукатурних робіт

Штукатурні роботи допускається починати після закінчення загальнобудівельних і монтажних робіт, після перевірки правильності виконання основи, а також після перевірки і випробування мереж водопроводу, каналізації, опалення, електропостачання та зв'язку зі складанням акту обстеження раніше виконаних робіт.

Штукатурні роботи допускається виконувати тільки після закінчення термінів, які виключають можливість пошкодження штукатурки внаслідок осідання або деформації несучих конструкцій.

Дверні та віконні коробки повинні бути надійно закріплені з використанням відповідних закладних деталей, монтажні шви між коробками і поверхнею прорізів заповнені теплоізоляційним матеріалом.

Міцність основ (поверхонь, що штукатуряться) повинна бути не менше міцності штукатурного покриття (на стиск: мін. 3,8 МПа, на вигин: мін. 1,9 МПа) і відповідати проектній.

Сталеві конструкції, закладні деталі основ повинні бути захищені від корозії.

У приміщеннях за дві доби до початку штукатурних робіт, в процесі їх виконання, а також протягом трьох днів після закінчення необхідно підтримувати температуру не нижче +10 °С і не вище +30 °С (контролюється на позначці 0,5 м від рівня підлоги приміщення). Відносна вологість в цих приміщеннях повинна бути не нижче 60 % і не вище 70 %.

Штукатурні роботи в зимових умовах здійснюються при наявності постійно діючих систем опалення та вентиляції. Для сушіння окремих місць можуть додатково використовуватися системи тимчасового опалення, переважно калориферного типу, тимчасові системи вентиляції.

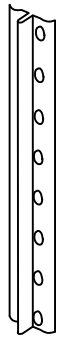
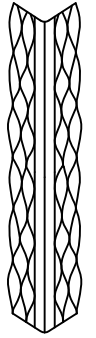
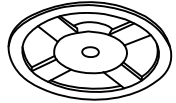
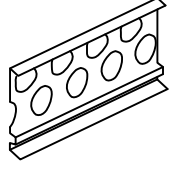
Допустима вологість бетонних і цегляних поверхонь при оштукатурюванні – не більше 3 %.

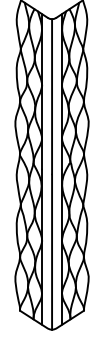
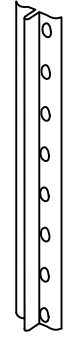
При виконанні штукатурних робіт не можна наносити штукатурні суміші на поверхні нагріті понад 30 °С.

| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
|----------|--------|----------------|--------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| ГІП | | Хохрякова Д.О. | | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | Хохрякова Д.О. | | | | | Р | 2 | |
| | | | | | | Сфера застосування. | ДонНАБА | | |
| | | | | | | Умови виконання штукатурних робіт | | | |

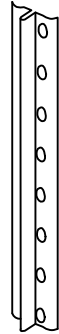

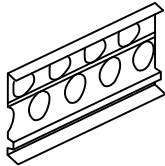
Матеріали, що використовуються при проведенні штукатурних робіт
Штукатурні профілі


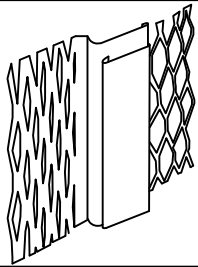
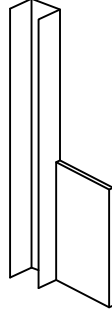
При проведенні штукатурних робіт рекомендується використовувати штукатурні профілі виробництва компанії КНАУФ, RICHTER SYSTEM GmbH & Co. KG (Німеччина) і VWS Befestigungstechnik GmbH (Ліхтенштейн).

| Ескіз | Найменування, позначення | Розміри | Призначення | Артикул |
|---|-----------------------------|--------------------------------------|---|---------|
| КНАУФ | | | | |
|  | Профіль маячковий | Переріз 20x6 мм. Довжина 1500 мм | Вирівнювання штукатурки товщиною від 6 мм | 6334 |
| | | Переріз 20x6 мм. Довжина 2500 мм | | 6335 |
| | | Переріз 20x10 мм. Довжина 2500 мм | Вирівнювання штукатурки товщиною від 10 мм | 69005 |
|  | Профіль штукатурний кутувий | Переріз 35x35 мм. Довжина 1500 мм | Підготовка віконних і дверних прорізів перед оштукатурюванням. Армування зовнішніх кутів. Товщина штукатурки не менше 12 мм | 60885 |
| | | Переріз 35x35 мм. Довжина 2000 мм | | 60886 |
| | | Переріз 35x35 мм. Довжина 2500 мм | | 60888 |
|  | Дюбель маячковий | КНАУФ PutzPin 8 | Механічне зміцнення основ під штукатурку, що наноситься на бетонні перекриття. Для штукатурного шару прибл. від 11 до 16 мм | 78509 |
| | | КНАУФ PutzPin 18 | Механічне зміцнення основ під штукатурку, що наноситься на бетонні перекриття. Для штукатурного шару прибл. від 21 до 28 мм | 184634 |
|  | Профіль цокольний | Переріз 31x10 мм. Довжина 2500 мм | Вирівнювання шару штукатурки в нижній частині стіни і точного сполучення з підлогою | 65114 |
| | | Переріз 31x15 мм. Довжина 2500 мм | | 65115 |

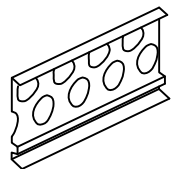
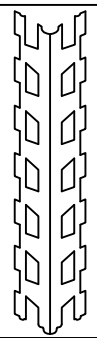
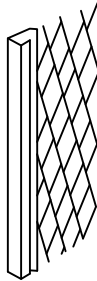
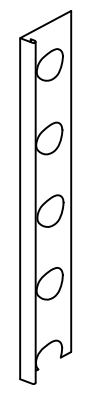
| Ескіз | Найменування, позначення | Розміри | Призначення | Артикул |
|---|--|--------------------------------------|--|--------------|
| RICHTER SYSTEM GmbH & Co. KG | | | | |
|  | Профіль штукатурний кутувий. Тип 111 | Переріз 35x35 мм. Довжина 1500 мм | Підготовка віконних і дверних прорізів перед штукатуренням. Армування зовнішніх кутів. | |
| | | Переріз 35x35 мм. Довжина 2000 мм | | 221010240100 |
| | | Переріз 35x35 мм. Довжина 2500 мм | | 221010440100 |
| | | Переріз 35x35 мм. Довжина 2600 мм | | 221010540100 |
| | | Переріз 35x35 мм. Довжина 3000 мм | | 221010840100 |
| | Профіль штукатурний кутувий. Тип 116 зі зворотнім четвертним валиком | Переріз 35x35 мм. Довжина 2500 мм | | 222010440100 |
| | Переріз 35x35 мм. Довжина 3000 мм | | 222010840100 | |
| | Профіль штукатурний кутувий. Тип 112 | Переріз 35x35 мм. Довжина 2500 мм | | 221010440200 |
|  | Маяк штукатурний. Тип 120/06 | Переріз 20x6 мм. Довжина 1500 мм | Вирівнювання штукатурки товщиною від 6 мм | 220710120200 |
| | | Переріз 20x6 мм. Довжина 2500 мм | | 220710420200 |
| | | Переріз 20x6 мм. Довжина 2600 мм | | 220710520100 |
| | | Переріз 20x6 мм. Довжина 3000 мм | | 220710820200 |

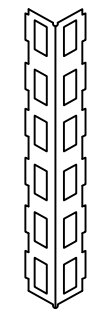
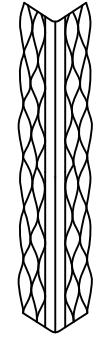
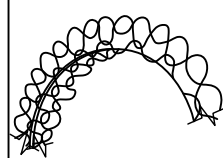
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
|----------|--------|------|----------------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| ГІП | | | Хохлакова Д.О. | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | | Хохлакова Д.О. | | | | Р | 3 | |
| | | | | | | Матеріали, що використовуються при виконанні штукатурних робіт | ДонНАБА | | |

| Ескіз | Найменування, позначення | Розміри | Призначення | Артикул |
|---|---|--------------------------------------|---|--------------|
| <i>RICHTER SYSTEM GmbH & Co. KG</i> | | | | |
|  | Маяк штукатурний. Тип 120/10 | Переріз 21x10 мм. Довжина 1500 мм | Вирівнювання штукатурки товщиною від 10 мм | 220710140200 |
| | | Переріз 21x10 мм. Довжина 2500 мм | | 220710440200 |
| | | Переріз 21x10 мм. Довжина 2600 мм | | 220710540100 |
| | | Переріз 21x10 мм. Довжина 3000 мм | | 220710840100 |
| | Маяк штукатурний. Тип 120/10 E (високоякісна сталь) | Переріз 21x10 мм. Довжина 2500 мм | | 220720440200 |
|  | Профіль завершувальний. Тип 320 | Переріз 31x7 мм. Довжина 2500 мм | Влаштування робочих швів і місць примикання до конструкції при товщині штукатурки від 7 мм | 220210430100 |
| | Профіль завершувальний. Тип 311 | Переріз 55x10 мм. Довжина 2500 мм | Влаштування робочих швів і місць примикання до конструкції при товщині штукатурки від 10 мм | 220210440300 |
| | Профіль завершувальний. Тип 321 | Переріз 31x10 мм. Довжина 2500 мм | | 220210440100 |
|  | Профіль цокольний. Тип 402 | Переріз 63x15 мм. Довжина 2500 мм | Штукатурення місць примикання штукатурки стін до підлоги | 221310450300 |

| Ескіз | Найменування, позначення | Розміри | Призначення | Артикул |
|---|---|--|--|----------|
| <i>VWS Befestigungstechnik GmbH</i> | | | | |
|  | Профіль маячковий | Переріз 21x6 мм. Довжина 3 м | Вирівнювання штукатурки товщиною від 6 мм | Тип 2001 |
| | | Переріз 23x10 мм. Довжина 3 м | Вирівнювання штукатурки товщиною від 10 мм | Тип 2002 |
| | | Переріз 21x13 мм. Довжина 3 м | Вирівнювання штукатурки товщиною від 13 мм | Тип 2003 |
|  | Профіль деформаційний | Переріз 66x14 мм. Довжина 2,5 і 3 м | Влаштування деформаційних швів у штукатурці товщиною від 14 мм | Тип 2036 |
|  | Профіль віконного примикання з перегородкою ПВХ | Довжина 1,4 і 2,4 м | Штукатурення віконних укосів. Товщина штукатурки віконного укоса 9 мм | Тип 6445 |
| | Профіль віконного примикання ПВХ | Довжина 1,4 і 2,4 м | Штукатурення віконних укосів. Товщина штукатурки віконного укоса 6 мм | Тип 6430 |
| | | Довжина 1,4 і 2,4 м | Штукатурення віконних укосів. Товщина штукатурки віконного укоса 9 мм | Тип 6440 |
| | | Довжина 1,4 і 2,4 м | Штукатурення віконних укосів. Товщина штукатурки віконного укоса 15 мм | Тип 6450 |

| | | | | | | | | | |
|----------|--------|------|--------|-------|------|---|----------------|-------|---------|
| | | | | | | <i>ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ"</i> | | | |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| ГІП | | | | | | | Р | 4 | |
| Розробив | | | | | | Матеріали, що використовуються при виконанні штукатурних робіт | <i>ДонНАБА</i> | | |
| | | | | | | | | | |

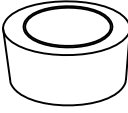
| Ескіз | Найменування, позначення | Розміри | Призначення | Артикул |
|---|---------------------------------------|--|--|----------|
| VWS Befestigungstechnik GmbH | | | | |
|  | Профіль цокольний | Переріз 47x9 мм. Довжина 2,5 і 3 м | Штукатурення місць примикання штукатурки стін до підлоги | Тип 2031 |
| | | Переріз 51x12 мм. Довжина 2,5 і 3 м | | Тип 2032 |
| | | Переріз 48x15 мм. Довжина 2,5 і 3 м | | Тип 2033 |
|  | Профіль кутувий з гострим кантом | Переріз 30x30 мм. Довжина 2,5 і 3 м | Армування зовнішніх кутів. Товщина штукатурки від 8 мм | Тип 2049 |
| | Профіль кутувий з напівкруглим кантом | | | Тип 2050 |
|  | Профіль завершувальний | Переріз 55x10 мм. Довжина 2,5 і 3 м | Армування місць примикання штукатурки до раніше встановлених конструкцій. Товщина штукатурки від 10 мм | Тип 2027 |
|  | Профіль завершувальний | Переріз 28x3 мм. Довжина 3 м | Влаштування робочих швів і місць примикання до конструкції при товщині штукатурки від 3 мм | Тип 2023 |
| | | Переріз 28x6 мм. Довжина 3 м | Влаштування робочих швів і місць примикання до конструкції при товщині штукатурки від 6 мм | Тип 2024 |
| | | Переріз 32x10 мм. Довжина 3 м | Влаштування робочих швів і місць примикання до конструкції при товщині штукатурки від 10 мм | Тип 2026 |
| | | Переріз 32x9 мм. Довжина 2,5 м | Влаштування робочих швів і місць примикання до конструкції при товщині штукатурки від 9 мм | Тип 2025 |
| | | Переріз 28x14 мм. Довжина 2,5 м | Влаштування робочих швів і місць примикання до конструкції при товщині штукатурки від 14 мм | Тип 2028 |

| Ескіз | Найменування, позначення | Розміри | Призначення | Артикул | |
|---|--|--|---|---|----------|
| VWS Befestigungstechnik GmbH | | | | | |
|  | Профіль кутувий | Переріз 30x30 мм. Довжина 2,5 і 3 м | Армування зовнішніх кутів. Товщина штукатурки від 8 мм | Тип 2051 | |
| | | Переріз 41x41 мм. Довжина 2,5 і 3 м | Армування зовнішніх кутів. Товщина штукатурки від 10 мм | Тип 2052 | |
| | | Переріз 41x41 мм. Довжина 2,5 і 3 м | Армування зовнішніх кутів. Товщина штукатурки від 12 мм | Тип 2053 | |
| | | Переріз 25x25 мм. Довжина 2,5 і 3 м | Армування зовнішніх кутів. Товщина штукатурки від 6 мм | Тип 2056 | |
|  | Профіль кутувий сітчастий з гострим кантом | Переріз 34x34 мм. Довжина 2,5 і 3 м | Підготовка віконних і дверних прорізів перед штукатуренням. Армування зовнішніх кутів. Товщина штукатурки від 12 мм | Тип 2010 | |
| | | | | Профіль кутувий сітчастий з напівкруглим кантом | Тип 2020 |
| | | | | Профіль кутувий сітчастий | Тип 2022 |
|  | Профіль кутувий арочний оцинкований з ПВХ окантовкою | Переріз 60x60 мм. Довжина 2,95 м | Армування зовнішніх кутів криволінійного обрису. Товщина штукатурки від 15 мм | Тип 3065 | |

| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
|----------|--------|----------------|--------|-------|------|--|---------|--|---|
| ГІП | | Хохлакова Д.О. | | | | | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT |
| Розробив | | Хохлакова Д.О. | | | | P | 5 | | |
| | | | | | | Матеріали, що використовуються при виконанні штукатурних робіт | ДонНАБА | | |

| Ескіз | Найменування, позначення | Розміри | Призначення | Артикул |
|--|------------------------------|------------------------------------|--|----------|
| VWS Befestigungstechnik GmbH | | | | |
|  | Профіль кутовий ПВХ | Переріз 22x22 мм. Довжина 2,5 м | Армування зовнішніх кутів. Товщина штукатурки від 6 мм | Тип 2246 |
|  | Профіль кутовий з кантом ПВХ | Переріз 25x25 мм. Довжина 2,5 м | Армування зовнішніх кутів. Товщина штукатурки від 4 мм | Тип 7100 |

Стрічка розділова

| Ескіз | Найменування, позначення | Розміри | Призначення | Артикул |
|---|--|--------------------------------------|---|---------|
|  | Стрічка розділова з ключою основою (КНАУФ Трепп-Fix) | Ширина 65 мм. Довжина рулону 50 м | Застосовується для влаштування ковзаючого примикання штукатурки до обшивки з плит КНАУФ (ГКП, ГКПВ, ГКПО, ГКПВО) і інших огорожувальних конструкцій | 57871 |

Штукатурки

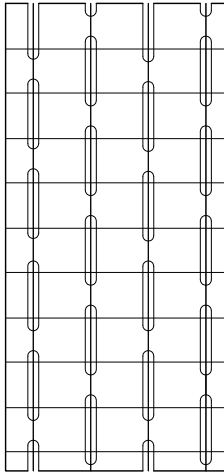
| Найменування | Сфера застосування | Технічна характеристика суміші і комплектуючих | Артикул |
|---|---|--|----------------------|
| Штукатурка для механізованого нанесення КНАУФ МП-75 | КНАУФ МП 75 – суха суміш на основі гіпсового в'язучого зі спеціальними добавками. Призначена для високоякісного оштукатурювання стін і стель всередині приміщень механізованим способом, наприклад, за допомогою розчинозмішувальних насосів PFT G4, G5, MonoJet. Наноситься на всі звичайні тверді будівельні основи (цегляна кладка, цементна штукатурка, бетон). | Товщина шару: мінімальна – 8 мм; середня – 10 мм, максимальна – до 30 мм. Міцність на стиск: мін. 3,8 МПа. Міцність на вигин: мін. 1,9 МПа. Ротор – статор PFT D6-3; TWISTER D6-3. Форсунка – Ø 14 мм. Шланг для подавання розчинової суміші – Ø 25 мм. Витрата води – прибл. 650 л/год. | Мішок 30 кг – 207304 |

Ґрунтовки

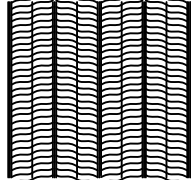
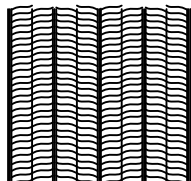
| Найменування | Сфера застосування | Особливості застосування | Артикул |
|----------------------|--|---|---|
| КНАУФ Бетоконтакт | Застосовується в якості ґрунтовки для поліпшення адгезії гіпсових штукатурок на наступних поверхнях всередині приміщень: монолітний бетон і збірні залізобетонні елементи, масивні бетонні перекриття з конструктивних елементів (монолітні); вспінений і екструдований полістирол; інші міцні невідірні основи. | При механізованій переробці для поліпшення розпилення допускається розведення ґрунтовки невеликою кількістю води (макс. 1 л води на 20 кг КНАУФ Бетоконтакт). | Відро 5 кг – 6392 Відро 20 кг – 5454 |
| КНАУФ Ґрундіріммтєль | Застосовується для попередньої обробки гігроскопічних поверхень, наприклад, газо- і пінобетону, керамічної і силікатної цегли, керамзито- і шлакоблоків, гіпсових штукатурок. Ефективно знижує і регулює поглинаючу здатність основи, сприяє рівномірному схоплюванню розчинів гіпсових будівельних сумішей. | Перед використанням розбавляється водою в співвідношенні від 1:1 до 1:5 в залежності від вбирної здатності основи. В нерозбавленому вигляді не наносити. | Відро 5 кг – 548736 Відро 10 кг – 598229 Відро 15 кг – 5587 |
| КНАУФ Тіфенґрунд | Застосовується для попередньої обробки основ з метою зміцнення поверхні, скріплення будівельного пилу, зниження поглинаючої здатності та покращення адгезії перед нанесенням фінішних покриттів | Наноситься на оброблювану поверхню в нерозбавленому вигляді за допомогою щітки, пензля, валика або механізованим способом. Поверхні з підвищеною гігроскопічністю ґрунтуються два рази "вологим по вологому". | Відро 5 л – 7866 Каністра 10 л – 602821 |

| | | | | | | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
|----------|--------|----------------|--------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | | | | |
| ГІП | | Хохлакова Д.О. | | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | Хохлакова Д.О. | | | | | Р | 6 | |
| | | | | | | Матеріали, що використовуються при виконанні штукатурних робіт | ДонНАБА | | |

Дротяна комбінована сітка

| Ескіз | Найменування | Характеристика | Призначення | Артикул |
|---|--|-----------------------------------|--|-----------------------------|
|  | Сітка сталевіа оцинкована з перфорованим абсорбуючим картоном (KNAUF Stucanet 80) | Ширина 700 мм. Довжина 2400 мм | Суцільне армування штукатурки плоских і криволінійних поверхонь стін і стель. Мінімальна товщина штукатурного шару 15+5 мм | 33038 |
| | Сітка сталевіа оцинкована з перфорованим абсорбуючим картоном (KNAUF Stucanet S) | Ширина 700 мм. Довжина 2400 мм | | 42877 (Тип 2086 – "VWS") |
| | Сітка сталевіа оцинкована з перфорованим абсорбуючим картоном (KNAUF Stucanet S-E) | Ширина 700 мм. Довжина 2400 мм | | 33039 |
| | Сітка сталевіа оцинкована з перфорованим абсорбуючим картоном (KNAUF Stucanet 33) | Ширина 330 мм. Довжина 2550 мм | | |

Редриста просічно – витяжна сталевіа сітка

| Ескіз | Найменування | Характеристика | Призначення | Артикул |
|--|---|-----------------------------------|---|----------|
| КНАУФ | | | | |
|  | Панель армуюча (KNAUF RIPPENSTRECKMETALL) | Ширина 600 мм. Довжина 2500 мм | Суцільне і локальне армування штукатурки стін і стель. Мінімальна товщина штукатурного шару 15 мм | 69015 |
| VWS Befestigungstechnik GmbH | | | | |
|  | Панель армуюча (RIPPENSTRECKMETALL) | Ширина 600 мм. Довжина 2500 мм | Суцільне і локальне армування штукатурки стін і стель. Мінімальна товщина штукатурного шару 40 мм | Тип 2088 |

Скросітки

| Найменування | Характеристика | Призначення | Артикул |
|--------------|---|--|----------|
| PFT GITEX LW | Щільність 70 г/м2; Розмір чарунки 4 мм; Ширина рулону 250, 330, 500, 1000 мм; Довжина рулону 100 м | Суцільне і локальне армування штукатурки внутрішніх стін | 20990500 |
| PFT GITEX | Щільність 115 г/м2; Розмір чарунки 5 мм; Ширина рулону 250, 330, 500, 1000 мм; Довжина рулону 100 м | | 20990000 |

| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
|----------|--------|------|----------------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| ГІП | | | Хохрякова Д.О. | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | | Хохрякова Д.О. | | | | Р | 7 | |
| | | | | | | Матеріали, що використовуються при виконанні штукатурних робіт | ДонНАБА | | |

Технічна характеристика і комплектація штукатурної станції PFT G4

| | | |
|--|-----------------------|---------------------------|
| Модель: | | PFT G4 Standard |
| Мотор: | | 400 В, 50 Гц |
| Потужність: | насоса | 5,50 кВт |
| | подавального барабана | 0,75 кВт |
| Число обертів: | насоса | 400 об/хв. |
| | подавального барабана | 28 об/хв. |
| Струм (споживання): | насоса | 11,0 А, 400 В |
| | подавального барабана | 1,75 А, 400 В |
| Електроживлення: | | 400 В, 32 А |
| Силовий кабель, довжина 25 м: | | 5 x 4 мм ² |
| Запобіжники: | | 3 x 25 А |
| Можливість приєднання генератора: | | мін. 25 кВА |
| Діаметр штуцера для подавання води: | | 3/4" |
| Тиск води: | | мін. 2,5 бар |
| Шланг для підключення води довжиною: | | 25 м |
| Стандартна шнекова пара: | | TWISTER D 6-3 |
| Продуктивність стандартна: | | 20 л/хв. |
| Можливість використання шнекових пар типу R/D: | | так |
| Дальність подавання: | шланг Ø25 мм | 30 м |
| | шланг Ø35 мм | 50 м |
| Робочий тиск: | | 30 бар |
| Потужність компресора: | | 0,9 кВт |
| | | 0,25 Нм ³ /хв. |
| | | макс. 6 бар |

| | | |
|--|--------------------------------|----------------------------|
| Модель: | | PFT G4 Standard |
| Дистанційне керування: | | Пневматичне або електричне |
| Шланг для розчину "RONDO": | стандартний, довжина 10 м | Ø 25 мм |
| | за замовленням, довжина 13,3 м | Ø 35 мм |
| Максимальний допустимий тиск: | | 40 бар |
| Повітряний шланг, довжина 11 м: | | Ø 13 мм |
| Пістолет для розчину LW 24 з форсункою Ø 14 мм | | |
| Висота наповнення приймального бункера: | | 910 мм |
| | з додатковою секцією: | 1020 мм |
| Об'єм приймального бункера: | | 150 л |
| | з додатковою секцією: | 200 л |
| Габарити: | довжина | 1200 мм |
| | ширина | 720 мм |
| | висота | 1550 мм |
| Вага: | приймального бункера з рамою: | 145 кг |
| | насосно-змішувального модуля: | 81 кг |
| | компресора: | 24 кг |
| Загальна вага: | | 250 кг |
| Артикул: | | 20 10 00 12 |

| | | | | | | | | | |
|----------|--------|----------------|--------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| | | | | | | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | | | | |
| ГІП | | Хохрякова Д.О. | | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | Хохрякова Д.О. | | | | | Р | 8 | |
| | | | | | | Технічна характеристика і комплектація штукатурної станції PFT G4 | ДонНАБА | | |

Технічна характеристика і комплектація штукатурної станції PFT G5 Super

| | | |
|--|-----------------------|-----------------------|
| Модель: | | PFT G5 Super |
| Мотор: | | 400 В, 50 Гц |
| Потужність: | насоса | 5,5 кВт |
| | подавального барабана | 0,75 кВт |
| Число обертів: | насоса | 400 об/хв. |
| | подавального барабана | 28 об/хв. |
| Струм (споживання): | насоса | 11,5 А, 400 В |
| | подавального барабана | 2,2 А, 400 В |
| Електроживлення: | | 400 В, 32 А |
| Силовий кабель, довжина 25 м | | 5 x 4 мм ² |
| Запобіжники: | | 3 x 25 А |
| Можливість приєднання генератора: | | мін. 25 кВА |
| Діаметр штуцера для подавання води: | | 3/4" |
| Тиск води: | | мін. 2,5 бар |
| Стандартна шнекова пара: | | TWISTER D 6-3 |
| Продуктивність стандартна: | | 22 л/хв. |
| Дальність подавання: | шланг Ø25 мм | 30 м |
| | шланг Ø35 мм | 50 м |
| Робочий тиск: | | макс. 30 бар |
| Шланг "RONDO" Ø 25 мм, довжина 15 м | | |
| Водо-повітряний шланг Ø 1/2 ", довжина 16 м | | |
| Шланг для підключення води, довжина 25 м | | |
| Пістолет для розчину LW 24 з форсункою Ø 14 мм | | |
| Водяна помпа AV-3 з арматурою | | |

| | | |
|--|------------------------------|---------------------------|
| Модель: | | PFT G5 Super |
| Продуктивність компресора: | | 0,25 Нм ³ /хв. |
| Висота наповнення приймального бункера: | | 880 мм |
| Об'єм приймального бункера: | | 110 л |
| Об'єм приймального бункера з додатковою секцією: | | 240 л |
| Габарити: | Довжина (без PFT CADDY): | 1150 мм |
| | Ширина | 650 мм |
| | Висота | 1520 мм |
| Вага: | Мотор | 49 кг |
| | Насосно-змішувальний модуль: | 81 кг |
| | Приймальний бункер з рамою: | 117 кг |
| | Блок керування PFT CADDY: | 85 кг |
| Загальна вага: | | 283 кг |
| Артикул: | | 00 00 79 40 |

| | | | | | | | | | |
|----------|--------|------|----------------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| | | | | | | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| ГІП | | | Хохлакова Д.О. | | | | Р | 9 | |
| Розробив | | | Хохлакова Д.О. | | | Технічна характеристика і комплектація штукатурної станції PFT G5 Super | ДонНАБА | | |
| | | | | | | | | | |

Технічна характеристика і комплектація пневмотранспортної установки PFT Silomat E

| | |
|--|---|
| Модель: | PFT Silomat E 100/140 |
| Розміри (рама): | |
| Довжина: | 1020 мм |
| Ширина: | 700 мм |
| Висота: | 600 мм |
| Об'єм контейнера: | 55 л |
| Електроживлення: | 400 В |
| Загальна споживана потужність: | 6 / 8 кВт |
| Запобіжники: | 3 x 25 А |
| Кабель підключення до електромережі: | 5 x 4 мм ² , 32 А |
| Сумарна потужність, компресор: | 5,5 / 7,5 кВт |
| Продуктивність по повітрю, компресор: | 100 / 140 Нм ³ /год |
| Максимальний робочий тиск: | 2,5 бар |
| Подавання матеріалу: | 20 кг/хв. при відстані транспортування 80/140 м |
| Вага: | |
| Контейнер: | 86 кг |
| Рама разом з компресором і електрощитом: | 200 / 210 кг |
| Рівень звукового тиску: | 85±1 дБ |

Підготовка до роботи і пуск пневмотранспортної установки PFT Silomat E

Встановіть компресор пневмотранспортної установки в горизонтальне положення. Перевірте рівень мастила.

Підключіть ємність для транспортування до випускного клапану бункера.

Приєднайте 10-полюсний керуючий кабель від електрощита до сервоприводу запірного вузла. Підключайте установку PFT Silomat тільки за допомогою кабелю PFT 5x4 мм² Арт. 20423900 або 20423920 до розподільника струму з встановленим відповідно до норм пристроєм захисного відключення (ПЗВ) на 30 МА.

Для запобігання конденсації вологи в установці перед початком роботи необхідно:

- від'єднати повітряний шланг від компресора на контейнері;
- ввімкнути компресор з урахуванням напрямку обертання: з швидкодіючого з'єднання повинне виходити повітря (переведіть гумовий реверсивний перемикач в нульове положення). Переведіть пластинки до протилежної сторони і ввімкніть головний перемикач на інший напрямок обертання, напрямок обертання змінено.
- залиште компресор працювати приблизно 5...10 хвилин. При цьому складіть декілька разів кінець шлангу і після короткого зростання тиску знову спустіть тиск в шлангу. Повторюйте процес до тих пір, поки з повітряного шлангу перестане виходити водяний пил.
- вимкніть установку за допомогою червоної кнопки «Вимкнути» ("AUS").

Підключіть гумовий повітряний шланг до компресора і контейнера і прокладіть трубопровід між штукатурної машиною і виходом контейнера.

Для того, щоб забезпечити оптимальну роботу установки при наявності довгих ділянок подавання, транспортувальний шланг не повинен укладатися тільки прямолінійно. На горизонтальних ділянках слід влаштовувати піднесення, наприклад, поклавши шланг на дві палети, встановлені на ребро.

У разі зникнення напруги слід виконати повторний пуск установки.

Під час роботи установки PFT Silomat трубопроводи для видалення пилу з бункера / контейнера повинні бути відкриті.

Відкрийте випускний клапан бункера. Вимикач «Ручний режим-0-автоматичний режим» встановіть в положення автоматичний режим і натисніть зелену кнопку «Ввімкнути».

| | | | | | | | | | |
|----------|--------|----------------|--------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| | | | | | | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | | | | |
| ГІП | | Хохлакова Д.О. | | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | Хохлакова Д.О. | | | | | P | 10 | |
| | | | | | | Технічна характеристика і комплектація пневмотранспортної установки PFT Silomat E. Підготовка до роботи і пуск установки PFT Silomat E | ДонНАБА | | |

Як тільки надійде сигнал «Порожньо» від датчика наповнення:
 - відкривається запірний клапан на період встановленого часу наповнення;

- контейнер наповнюється приблизно 55 л сухої суміші;
- одночасно за умови підключення кабелю працює струшувач;

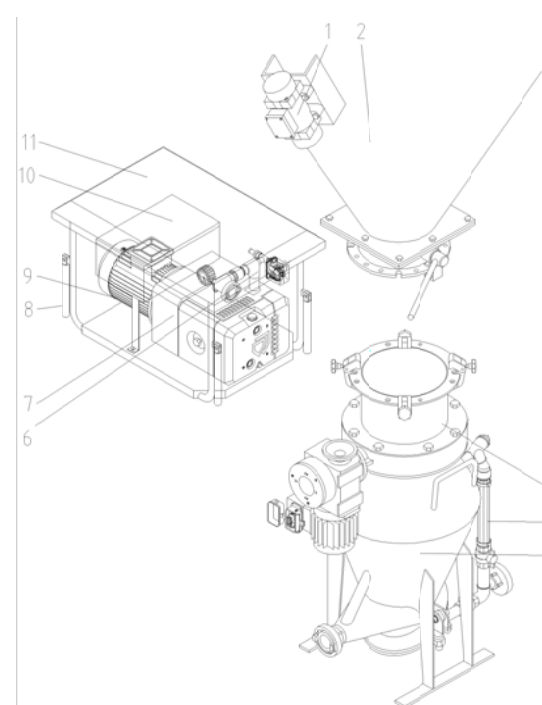
По закінченню часу наповнення закривається запірний клапан і вмикається компресор. Після закінчення часу транспортування і при падінні тиску нижче 0,6 бар (при порожньому шлангу) компресор автоматично вмикається.

Установка очікує нового сигналу для початку нового циклу транспортування, забезпечуючи таким чином автоматичне подавання сухої суміші до штукатурної машини.

При роботі з матеріалом, який погано піддається транспортуванню (наприклад, зовнішня штукатурка), слід виконати за допомогою кулькового крана оптимальне налаштування подавання повітря для транспортування.

За допомогою незначного відкриття кулькового крана, частина повітря подається безпосередньо в вихід контейнера (перепускний клапан (байпас) – система) і підтримує таким чином переміщення матеріалу.

Емпіричне правило: чим важчий матеріал, тим більше повинен бути відкритий кульковий кран повітроводу, що йде нагору.



1. Струшувач
2. Бункер/контейнер
3. Проміжна деталь для контейнера
4. Перепускний клапан (байпас) для контейнера
5. Контейнер
6. Повітряна арматура з манометричним вимикачем
7. Компресор
8. Відкидна ручка
9. Двигун змінного струму для компресора
10. Електрошафа
11. Рама

Перерви і завершення роботи

Вимкніть установку, натиснувши для цього червону кнопку «AUS» («Вимкнути»).

Перемикач «Ручний режим-0-автоматичний режим» встановіть у положення «0». Встановіть головний реверсивний перемикач в позицію «0».

Від'єднайте кабель живлення і шланги. Встановіть головний реверсивний вимикач у положення «0».

За допомогою обертання маховика запірного клапана відбувається невелике відкривання сервоприводу, при цьому тиск йде в бункер / контейнер.

Знову закрийте запірний клапан. Встановіть головний реверсивний вимикач в положення «0».

При виконанні робіт в електрощиті слід відключити подачу живлення, від'єднавши кабель.

Порядок роботи установки

При отриманні сигналу «Порожньо» від датчика наповнення на штукатурній машині відкривається запірний вузол (положення «Відкрито») і при відкритому випускному дросельному клапані бункера ємність для транспортування наповнюється приблизно 55 літрами сухого матеріалу. Одночасно працює струшувач, який підтримує транспортування матеріалу з бункера/контейнера.

По закінченню часу наповнення запірний орган закривається (положення «Зачинено»). Ємність для транспортування тепер герметично закрита по відношенню до бункера/контейнера.

Тепер компресор починає працювати і подавати повітря через сито емульгатора в контейнер. При цьому відбувається розпушення матеріалу і він витискується через вихідний штуцер контейнера в матеріалопроводи і далі подається до штукатурної станції. При цьому в матеріалопроводі встановлюється тиск, який контролюється манометричним перемикачем. Якщо тиск знижується нижче певного встановленого значення, то це означає, що контейнер і матеріалопроводи порожні. Установка закінчує цикл транспортування і вмикається. Як тільки знову сигнал від датчика наповнення надходить на електрощит установки PFT Silomat починається новий цикл транспортування.

За допомогою парепускного клапана (байпаса) на контейнері розподіл повітря може здійснюватися вручну. Таким чином здійснюється налаштування роботи установки в залежності від матеріалу, що транспортується (питома вага).

| | | | | | | ТОВ «КНАУФ Гіпс Київ» | | | |
|----------|--------|----------------|--------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | | | | |
| ГІП | | Хохлакова Д.О. | | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | Хохлакова Д.О. | | | | | P | 11 | |
| | | | | | | Підготовка до роботи і пуск установки PFT Silomat E | ДОННАБА | | |
| | | | | | | | | | |

Підготовка до роботи і обслуговування штукатурних станцій PFT G4 і PFT G5

Штукатурні станції PFT G4 і PFT G5 встановлюються безпосередньо на місці проведення робіт з урахуванням максимальної довжини шланга для подавання розчину. Практично ця відстань не перевищує 8 м.

Підключення станції до зовнішніх мереж і початок роботи

Підключити станцію до мережі трифазного змінного струму напругою 380 В, довжина кабелю 50 м. Ввімкнути головний вимикач і перевірити правильність підключення фаз. При вмиканні жовта лампочка повинна мигнути і згаснути. Якщо вона продовжує горіти необхідно повернути перемикач в інше положення.

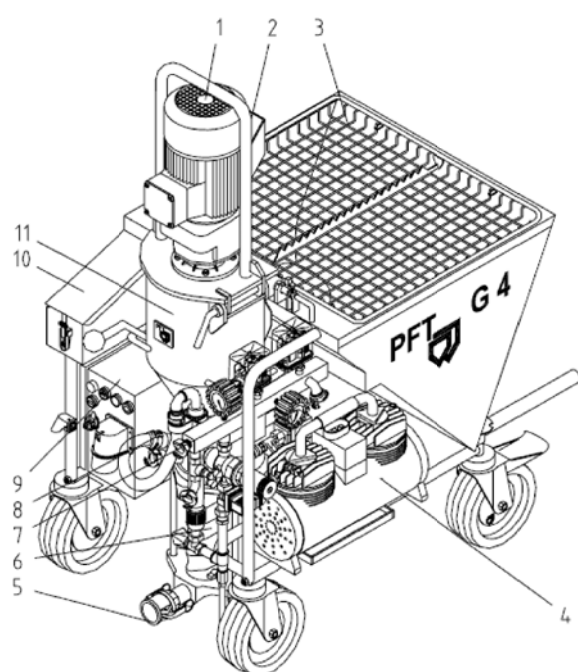
Перевірити стан фільтра очищення води, при необхідності промити і продуту його стисненим повітрям.

Підключити водяний шланг до вхідного гнізда блоку водяної арматури і перевірити тиск води по манометру (тиск повинен бути не нижче 2,5 бар). При недостатньому тиску використовувати вбудований водяний насос або виносну водяну помпу AV-3 (додаткова комплектація).

Натиснути кнопку подавання води (примусове відкриття електромагнітного клапана водяної арматури) і встановити необхідну витрату води по витратоміру для використовуваного матеріалу.

Для штукатурної суміші КНАУФ МП-75 номінальна витрата води становить приблизно 650 л/год.

Загальний вигляд штукатурної станції PFT G4



1. Двигун насоса
2. Захисна дуга для мотора
3. Приймальний бункер
4. Повітряний компресор
5. Напірний фланець
6. Шнекова пара TWISTER
7. Водяна арматура
8. Отвір підведення води
9. Блок керування
10. Ящик для інструментів
11. Змішувальна башта зі змінним фланцем

Під'єднати водяний шланг від витратоміра води до верхнього отвору змішувальної башти. Натиснути кнопку подавання води, заповнити змішувальну башту до рівня нижнього отвору. Закрити нижній отвір заглушкою, що входить в комплект штукатурної станції.

Заповнити приймальний бункер сухою сумішшю КНАУФ МП-75.

Зібрати пістолет нанесення розчину і приєднати його до попередньо змоченого водою шлангу для подавання розчину.

Під'єднати манометр тиску розчину. Вимикач подавального барабана встановити в положення "Auto" (автоматичний режим). Натиснути зелену кнопку вимикача «Betrieb Ein» (ввімкн.). Штукатурна станція починає працювати і можна приступити до регулювання консистенції штукатурної суміші збільшуючи або зменшуючи витрату води.

Натиснути червону кнопку «Betrieb AUS» (вимкн.). Штукатурна станція зупиняється.

Під'єднайте повітряний шланг до повітряної арматури і пістолету для нанесення розчину (кран на пістолеті для нанесення розчину закритий).

Натиснути зелену кнопку вимикача «Betrieb Ein» (ввімкн.) і відкрити повітряний кран на пістолеті для нанесення розчину. Штукатурна станція починає працювати і можна приступати до нанесення штукатурної суміші.

Розчин рекомендується наносити на попередньо підготовлену поверхню плавними рухами пістолета, починаючи з верхньої частини поверхні. Пістолет необхідно тримати перпендикулярно поверхні на відстані 20...30 см від неї. Швидкість руху пістолета залежить від товщини шару, що наноситься.

Зупинка і перерви в роботі штукатурної станції

Кожне переривання процесу нанесення штукатурної суміші призводить до деякої зміни консистенції суміші, яка приходить в норму через нетривалий час після відновлення роботи штукатурної станції. Тому немає необхідності кожного разу при зміні консистенції змінювати витрату води – потрібно почекати, поки консистенція розчинової суміші стабілізується.

Перед перериванням роботи штукатурної станції більше 15...20 хвилин машину необхідно очистити.

| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
|----------|--------|----------------|--------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| ГІП | | Хохлакова Д.О. | | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | Хохлакова Д.О. | | | | | Р | 12 | |
| | | | | | | Підготовка до роботи і обслуговування штукатурних станцій PFT G4 і PFT G5 | ДонНАБА | | |

Завершення роботи та чищення штукатурної станції

Після закінчення нанесення суміші відключити привід подавального барабана (перемикач переведіть в положення «0») і продовжити роботу до тих пір, поки з пістолета для розчину не почне розбризкуватися вода.

Закрити повітряний кран на пістолеті для розчину. Натиснути червону кнопку «Betrieb AUS» (вимкн.). Відключити компресор і відкрити повітряний кран на пістолеті для нанесення розчину. Від'єднати від пістолета сопло і повітряну форсунку.

Провести очищення змішувальної камери. Для цього на місце змішувальної спіралі встановлюється спеціальний очищувач. Натиснути зелену кнопку «Betrieb Ein» (ввімкн.) на 5...10 секунд, щоб очистилася змішувальна башта. Натиснути червону кнопку «Betrieb AUS» (вимкн.) і зупинити очистку.

Очистити вручну змішувальну спіраль. Витягти очищувач і встановити змішувальну спіраль.

Натиснути зелену кнопку «Betrieb Ein» (ввімкн.) і провести очищення насосної пари. Через 30 секунд натиснути червону кнопку «Betrieb AUS» (вимкн.).

Для очищення шланга для подавання розчину і манометра тиску розчинової суміші за допомогою адаптера (входить у комплект) приєднати їх до водороздірного вентиля. Перед цим в шланг помістити змочену водою губчасту кульку.

Відкрити водяний вентиль. Під тиском води губчаста кулька із залишками розчину виштовхується зі шланга. Процедуру повторити 3...4 рази. Очищення шланга завершено.

Попередньо скинувши тиск, від'єднати шланг подавання води від штукатурної станції. Перевести головний перемикач в положення "0". Від'єднати кабель.

Якщо робота штукатурної станції переривається на декілька днів, необхідно продати водяну арматуру стисненим повітрям (видалити залишки води) і очистити приймальний бункер від залишків сухої суміші. Для чого необхідно відкрити люк очищення в нижній частині бункера.

Підготовка до роботи штукатурної станції PFT G5 Super

Штукатурну станцію PFT G5 Super дозволяється підключати тільки до електричної розподільної шафи зі струмом навантаження 32 А і ПЗВ на струм спрацьовування 30 мА. З'єднувальний кабель повинен відповідати типу H07 RN-F 5x4,0 мм².

Для підключення застосовується електричний кабель PFT 5x4,0 мм², довжиною 50 м з муфтою і вилкою CEE.

Перш ніж подати електроживлення на розподільну шафу слід вимкнути головний поворотний вимикач (положення «0»), повернути вимикач водяного насоса, подавального барабана і компресора в положення «0», від'єднати холостий контактний штир.

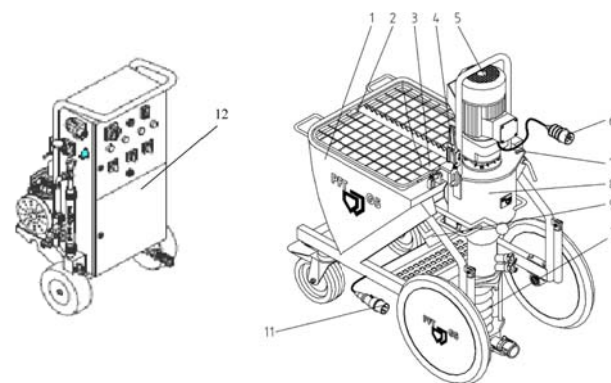
Двигун насоса (7-ми полюсна вилка) і подавальний барабан (чорна вилка) підключити до блоку керування PFT CADDY. Вимкнути компресор за допомогою перемикача.

Перед початком роботи застопорити гальма на рамі штукатурної станції.

Зняти блок керування PFT CADDY з бункера PFT G5 Super і поставити поруч з штукатурною станцією таким чином, щоб було зручно керувати режимами роботи станції при її роботі.

За допомогою шланга підключити воду. Відкрити воду, щоб видалити повітря і друд зі шланга. Закрити воду. Під'єднати шланг для води до місця подавання води на водяному насосі. Закрити зливні вентилі на гідроарматурі.

Загальний вигляд штукатурної станції PFT G5 Super



1. Бункер для суміші
2. Захисна решітка з ножем для мішків
3. Подавальний барабан
4. Швидкодіючий затвор
5. Мотор штукатурної станції
6. Електричний кабель мотора
7. Фланець для перекидання мотора
8. Змішувальна башта
9. Редукторний мотор подавального барабана
10. Шнекова пара PFT TWISTER
11. Електричний кабель подавального барабана
12. Блок керування PFT CADDY з водяним насосом

| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
|----------|--------|----------------|--------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| ГІП | | Хохлакова Д.О. | | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | Хохлакова Д.О. | | | | | Р | 13 | |
| | | | | | | Підготовка до роботи і обслуговування штукатурних станцій PFT G4 і PFT G5 | ДонНАБА | | |

При тиску води менше 2,5 бар використовувати вбудований водяний насос для підвищення тиску. При цьому перемикач режимів роботи водяного насоса може перебувати в положеннях:

- "Hand" (ручний режим). Водяний насос працює постійно (для чищення шланга).
- Положення «0». Водяний насос відключений.
- "Automatic" (Автоматичний режим). Водяний насос працює синхронно зі змішувальним насосом (при заборі води з ємності для води).

Головний поворотний вимикач привести в положення «I». Якщо горить контрольна лампа «Drehrichtung ändern» (змінити напрямок обертання), штукатурна станція PFT G5 Super не ввімкнеться. Змінити напрямок обертання за допомогою головного поворотного вимикача.

При неправильному напрямку обертання слід зафіксувати головний поворотний вимикач в нульовому положенні шляхом зміщення пластини вибору вліво або вправо до первинної установки. На пластині вказана цифра, яка показує, в якому положенні заблокований вимикач.

Натиснути зелену кнопку вимикача «EIN» (ввімкн.). Вимикач водяного насоса встановити в положення «Automatic» (автоматичний режим). Натиснути кнопку вимикача пуску води. Вмикається водяний насос. Відрегулювати витрату води за допомогою голчастого вентиля.

Під'єднати водяний шланг від витратоміра води до верхнього отвору підведення води на змішувальній дашті. Натиснути і відпустити кнопку подавання води. У зоні змішування при запуску має бути стільки води, щоб вона закривала головку ротора.

Вимикач подавального барабана встановити на «Hand» (ручний режим) і знову повернути в початкове положення. У цьому положенні можна наповнювати зону змішування сухою сумішшю при непрацюючому моторі.

Подавальний барабан працює синхронно зі змішувальним насосом і вмикається і вимикається за допомогою пневматичного або дистанційного керування.

Під'єднайте манометр тиску розчину до фланця тиску.

Вимикач подавального барабана встановити на «Automatic» (автоматичний режим). Вставити вилку на блоці PFT CADDY. На вихідному фланці перевірити консистенцію розчину. Шланг для подавання розчину при цьому не приєднувати. При працюючому моторі встановити витрату води на 10% понад номінальний показник за показаннями в шийці витратоміра води.

Натиснути червону кнопку вимикача «AUS» (вимкнено). Станція зупиняється.

Під'єднайте повітряний шланг до повітряної арматури і пістолета для нанесення розчину. Ввімкніть компресор. З'єднайте один з одним і з манометром тиску розчину шланги і промийте водою (не залишаючи воду в шлангах).

Натиснути зелену кнопку вимикач «EIN» (ввімкн.). Відкрити повітряний кран на пістолеті для нанесення розчину. Штукатурна станція починає працювати.

При припиненні роботи на тривалій час (більше 15...20 хвилин) необхідно почистити насос.

При завершенні роботи зупинити подачу суміші. Вимикач подавального барабана повернути в положення «0».

Запустити двигун змішувальної дашти на холостому ходу.

Натиснути червону кнопку вимикача «AUS» (вимкнено).

Вимкнути компресор і відкрити кран на пістолеті для нанесення розчину.

Від'єднати 5-ти полюсну муфту від розподільної шафи.

Від'єднати шланг для подавання розчину (тільки без тиску).

Відкрити затвор на фланці для перекидання двигуна і відкинути мотор.

Зняти і очистити змішувальну спіраль.

Очистити шпателем зону змішування.

Вал очищувача і очищувач змішувальної дашти встановити шкребками донизу.

Закрити фланець для перекидання двигуна і замкнути затвором, 5-ти полюсну муфту підключити до розподільної шафи.

Натиснути зелену кнопку вимикача «EIN» (ввімкн.), дати попрацювати приблизно 5...10 сек. поки змішувальна дашта не стане чистою.

Натиснути червону кнопку вимикача «AUS» (вимкнено), демонтувати очищувач змішувача.

Встановити очищену змішувальну спіраль.

Закрити фланець для перекидання двигуна змішувальної дашти і замкнути затвором.

Очищення шлангів, включно з манометром тиску розчину, здійснюється через зливний клапан за допомогою адаптера (в комплекті поставки).

В отвір шланга вкласти гудчасту кульку. Потім відкрити водяний вентиль, поки гудчаста кулька не з'явиться на кінці шланга. При сильному забрудненні цей процес повторити.

Розбризкувач промити окремо під проточною водою.

| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
|----------|--------|----------------|--------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| ГІП | | Хохлакова Д.О. | | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | Хохлакова Д.О. | | | | | Р | 14 | |
| | | | | | | Підготовка до роботи і обслуговування штукатурних станцій PFT G4 і PFT G5 | ДонНАБА | | |

Закрити вентиль подавання води.

У водяному шлангу скинути тиск і потім обережно його від'єднати, попередньо відкривши бічні водяні вентиль.

Відключити електроживлення.

Якщо агрегат ймовірно протягом декількох днів не буде використовуватися, то бункер для суміші слід очистити. При цьому потрібно відкрити клапан для очищення бункера і по можливості зняти подавальний барабан.

Перевірка якості стін і стель

Якість підготовки поверхонь під оштукатурювання засвідчують актами на підготовку поверхні стін і стель, а після ґрунтування – актами на ґрунтування поверхонь.

Допустимі відхилення стін і стель (ДСТУ-Н Б В.2.6-203:2015)

| Контрольовані поверхні | Допуски |
|--|---------|
| <i>Монолітні залізобетонні конструкції</i> | |
| Відхилення ліній площин перетину від вертикалі або проектного нахилу на всю висоту конструкції стін, що підтримують монолітні покриття та перекриття | 15 мм |
| стін і колон, що підтримують збірні балкові конструкції | 10 мм |
| Відхилення горизонтальних площин на всю довжину ділянки, що вибірається | 20 мм |
| Локальні нерівності поверхні бетону при перевірці двометровою рейкою, крім опорних поверхонь | 5 мм |
| <i>Збірні залізобетонні конструкції</i> | |
| Відхилення від вертикалі верху площин | |
| панелей несучих стін і об'ємних блоків | 10 мм |
| великих блоків несучих стін | 12 мм |
| перегородок, навісних стінових панелей | 12 мм |
| Різниця відміток лицьових поверхонь двох суміжних непереднапружених панелей (плит) перекриттів в шві при довжині плит, м: | |
| до 4 | 8 мм |
| від 4 до 8 | 10 мм |
| від 8 до 16 | 12 мм |
| <i>Кам'яні (цегляні) конструкції</i> | |
| Відхилення поверхонь і кутів кладки від вертикалі | |
| на один поверх | 10 мм |
| на будівлю заввишки більше двох поверхів | 30 мм |
| Нерівності на вертикальній поверхні кладки, виявлені при накладанні рейки довжиною 2 м | 10 мм |

Горизонтальні і вертикальні шви цегляної кладки стін, перемичок, простінків і колон повинні бути заповнені розчином.

Для того, щоб отримати рівну, строго вертикальну або строго горизонтальну поверхню, підготовлену під штукатурку, необхідно її провісити (розмітити), а товщину штукатурки закріпити маячковими профілями і встановленими врівень з ними захисними кутиками.

Мінімальна товщина шару штукатурки КНАУФ МП-75 – 8 мм, максимальна – до 30 мм. У виняткових випадках при оштукатурюванні стін допускається нанесення штукатурки КНАУФ МП-75 товщиною до 50 мм за умови нанесення в два шари.

Технологія і організація виконання процесу

Провішування поверхні стін, встановлення маяків і захисних кутиків

Для провішування поверхонь використовується рівень з правилом, водяний рівень, висок діаметром не більше 30 мм. Маса виска повинна бути не менше 200 г.

Найкращі результати дає застосування лазерних приладів для побудови площин, наприклад, обладнання виробництва компанії "HILTI".

Стіни провішують в наступній послідовності. В одному з верхніх кутів стіни, що провішується, на відстані 250...300 мм від стелі закріплюється шуруп, загвинчений в пропіленовий дюбель. При цьому відстань від головки шурупа до поверхні стіни повинна відповідати прийнятій товщині штукатурки. Другий шуруп встановлюється під першим за виском або по правилу з рівнем на відстані 250...300 мм від підлоги. Аналогічно провішують інший бік стіни.

Перевіряється точність вирівнювання стіни. Для цього між протилежними нижніми і верхніми шурупами натягуються шнури, на яких закріплюється додатковий шнур. Пересуваючи шнур від низу до верху, перевіряється поверхня стіни. Якщо між поверхнею стіни і додатковим шнуром при будь-якому її положенні залишається просвіт, не менший, ніж прийнята товщина штукатурного шару, то провішування на цьому закінчується.

| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
|----------|--------|----------------|--------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| ГІП | | Хохрякова Д.О. | | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ РРТ | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | Хохрякова Д.О. | | | | | Р | 15 | |
| | | | | | | Перевірка якості стін і стель. Технологія і організація виконання процесу. Провішування поверхні стін, встановлення маяків і захисних кутиків. | ДонНАБА | | |

Якщо на якій-небудь ділянці стіни провіт між додатковим шнуром і поверхнею стіни менше, ніж прийнята товщина шару штукатурки, то цю ділянку стіни слід вирубати. Якщо вирубування зробити неможливо, то в цьому випадку головки шурупів встановлюють на величину, достатню для витримування прийнятої товщини штукатурного шару по всій поверхні стіни. При цьому необхідно стежити за тим, щоб головки верхніх і нижніх шурупів знаходилися на одній вертикальній прямій.

Якщо провішують суміжну внутрішню стіну, то після завершення провішування необхідно перевірити точність прямого кута. У разі необхідності положення головок шурупів на суміжних стінах коригується для отримання точного значення прямого кута. У кімнатах перевіряється точність всіх прямих кутів.

На провішених поверхнях стін встановлюються Т-подібні маячкові профілі, рекомендовані до застосування компанією КНАУФ. На зовнішні кути, а також на віконні та дверні прорізи встановлюють захисні кутики в одній площині з Т-подібними маячковими профілями. Біля поверхні підлоги рекомендується встановлювати цокольний профіль типу 402 виробництва "RICHTER SYSTEM". Деформаційні шви в штукатурці виконуються з використанням профілю "VWS", тип 2036. Місця примикання штукатурки до існуючих стін виконуються із застосуванням завершувальних профілів.

Штукатурні профілі закріплюються попередньо приготавленим розчином з сухої суміші КНАУФ МП-75. Для встановлення маячкових профілів в потрібному положенні – вертикально і в площині штукатурення на поверхню підготовленої основи через 300 мм нанести грудками розчинову суміш КНАУФ МП-75, в яку втиснути маячкові профілі, вирівнявши їх в одній площині.

При встановленні захисних кутових профілів розчинову суміш КНАУФ МП-75 нанести грудками на внутрішню сторону кутових профілів з кроком 300 мм. Встановити профілі на кути в одній площині з маячковими профілями, притискуючи їх від середини до країв.

Профілі встановлюють по шнурах, натягнутих по верхнім і нижнім шурупам відповідно. При висоті стін більше 3 м натягується проміжний шнур.

Точність встановлення профілів повинна бути в межах 1 мм.

Крок встановлення маячкових Т-подібних профілів на стіні залежить від довжини h-подібного правила, що застосовується для штукатурення, і визначається за формулою:

$$B=L-(300...400\text{мм}),$$

де B – крок маячкових профілів;

L – довжина h-подібного правила (1000, 1500, 2000, 2500 мм).

Для підвищення якості штукатурної поверхні слід застосовувати правила максимально можливої довжини.

Маячкові дюбелі на стелі встановлюються з кроком 500 мм. Перший дюбель встановлюється на відстані 250 мм від стіни.

Розмір штукатурних профілів залежить від прийнятої товщини штукатурного шару. Для правильного вибору штукатурних профілів необхідно керуватися рекомендаціями, наведеними в даній технологічній карті.

Слід уникати стиків профілів, розташованих не в кутах і враховувати можливість поділу профілю для віконних і дверних прорізів на короткі відрізки.

Різати профілі допускається тільки ножицями для різання листового металу, не слід використовувати кутшлифувальну машину (болгарку), оскільки це може призвести до пошкодження шару цинкового покриття.

Місця можливих стиків повинні бути підготовлені особливо ретельно. Робочі поверхні повинні бути рівними, сухими, очищеними від залишків матеріалів, пилу, знежирені і бути сумісними з гіпсовою сумішшю КНАУФ МП-75. Перед початком робіт рекомендується провести пробне приклеювання.

При роботі з ПВХ профілями "VWS" для видалення захисної планки, рекомендується на кінцях профілю зробити надріз приблизно по 3 см. Захисна планка надламується в бік профілю і видаляється паралельно профілю зверху донизу.

Монтаж штукатурних профілів виконувати при температурах не нижче +5 °С і не вище +40 °С.

| | | | | | | | | | |
|----------|--------|------|----------------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| | | | | | | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | | | | |
| ГІП | | | Хохрякова Д.О. | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | | Хохрякова Д.О. | | | | Р | 16 | |
| | | | | | | Провішування поверхні стін, встановлення маяків і захисних кутиків | ДонНАБА | | |
| | | | | | | | | | |

Приготування штукатурного розчину із сухої суміші КНАУФ МП-75 для встановлення штукатурних профілів

У пластмасовий бак залити приблизно 18 л чистої води з розрахунку на один мішок (30 кг) сухої суміші, засипати кельмою 5...7 порцій сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 і перемішати.

Потім висипати з мішка всю суміш і перемішати штукатурним міксером до отримання однорідної маси без грудок.

Підготовка поверхні під штукатурення

При виконанні штукатурних робіт на основах з цегли, розчин в швах потрібно загладжувати врівень з основою, а поверхні очищати від пилу і бруду механізованим інструментом або вручну.

Підготовка основ під штукатурку (бетонних, цегляних, гіпсобетонних та ін.) включає в себе наступні основні операції:

- очищення від пилу, бруду, жирових і дітумних плям, висолів, іржі, напливів від затверділого розчину;
- видалення з бетону залишків опалубного мастила;
- обробка металевих конструкцій і закладних деталей антикорозійними речовинами;
- насічка недостатньо шорстких бетонних поверхонь і цегли при виконанні кладки під розшивку (або розчищення швів на глибину 10...15 мм);
- кріплення армуючих сіток і панелей в місцях сполучення конструкцій з різномірних матеріалів і в місцях, де необхідно потовщення намета більше 30 мм на стінах і більше 25 мм на стелях.

При оштукатурюванні стель із збірних залізобетонних плит виконати армування швів склосіткою PFT GITEX шириною 330 мм при ширині плит більше 700 мм. При меншій ширині плит перекриття виконати суцільне армування перекриттів склосіткою PFT GITEX шириною 1000 мм з нахлестом 100 мм. Сітка наклеюється перпендикулярно до швів між плитами.

Внутрішні поверхні кам'яних і цегляних стін, зведених методом заморожування, слід оштукатурювати після відтавання кладки з внутрішнього боку не менше, ніж на половину товщини стіни.

Основи з цементно – стружкових плит і пінополістиролу оштукатурювати з армуванням по всій поверхні склотканевою сіткою PFT GITEX. Витрата сітки приблизно 1,2 кв.м на 1 кв.м поверхні.

Місця сполучень віконних і дверних блоків повинні бути закладені і ізолювані відповідно до проекту.

Поверхні з цегли, шлакобетону та інших матеріалів, які швидко поглинають вологу, при температурі навколишнього середовища +23 °C і вище перед нанесенням розчину необхідно зволожувати.

Основа повинна бути сухою і міцною, з температурою не нижче +5 °C, міцність основ повинна бути не менше міцності штукатурного покриття та відповідати проектній.

Сильно гігроскопічні поверхні, наприклад, силікатна і керамічна цегла, газо- і пінобетон, керамзито- і шлакоблоки ґрунтуються за допомогою кисті, валика або розпилувача ґрунтовкою КНАУФ Грундірміттель, розведеної водою у співвідношенні 1:1...1:5 (в залежності від ступеня гігроскопічності основи), для запобігання нерівномірного тужавіння штукатурного розчину.

Щільні, гладенькі, слабо- і не вбираючі вологу поверхні (наприклад, монолітний бетон, збірні залізобетонні елементи, масивні бетонні перекриття з конструктивних елементів тощо) обробляються ґрунтовкою КНАУФ Бетоконтакт для поліпшення адгезії (зчеплення) штукатурки з поверхнею.

Після нанесення дати ґрунтовці висохнути. Наступні роботи починати тільки після повного висихання шару ґрунтовки. Не допускати запилення заґрунтованої поверхні.

| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
|----------|--------|----------------|--------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| ГІП | | Хохлакова Д.О. | | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | Хохлакова Д.О. | | | | | Р | 17 | |
| | | | | | | Приготування штукатурного розчину із сухої суміші КНАУФ МП-75 для встановлення штукатурних профілів. | ДонНАБА | | |
| | | | | | | Підготовка поверхні під штукатурення | | | |

Встановлення і закріплення армуючих сіток

Склотканеві сітки PFT GITEX застосовуються для локального і суцільного армування штукатурного покриття.

Для локального армування на місце встановлення сітки на ширину не менше 300 мм нанести шар штукатурної суміші КНАУФ МП-75. Товщина шару, що наноситься, повинна бути на 5 мм менше проектної. Відрізати необхідну довжину заготовки і шпателем вдавнити в шар розчину. При суцільному армуванні нанести перший шар штукатурної суміші товщиною 15 мм.

Попередньо відрізані потрібної довжини полотна сітки втопити в шар штукатурного розчину, витримуючи нахлист 100 мм. Не пізніше ніж через 90...120 хвилин нанести і вирівняти другий шар штукатурного розчину товщиною 5 мм.

Комбіновані сітки (панелі) KNAUF Stucapet застосовуються тільки для суцільного армування штукатурки. Кріплення сітки до бетонних і цегляних поверхонь здійснюється пропіленовими джбелями з шурупами або сталевими розпірними джбелями, встановленими між здвоєними дротами. Крок встановлення джбелів – 150 мм. Нахлист сіток: поперечний – 76 мм (два ряди овальних отворів в картоні); поздовжній – 27 мм (один ряд овальних отворів в картоні). Вертикальні стики сіток в суміжних рядах встановлювати зі зміщенням. До плит КНАУФ, деревостружкових, цементно – стружкових, дерев'яних поверхонь комбіновані сітки кріпляться сталевими скодами. При суцільному армуванні штукатурного шару в місцях сполучення різних за матеріалом основ влаштовується нахлист не менше 200 мм з сітки з обрізаним шаром картону.

Мінімальний штукатурний шар, що наноситься по комбінованим сіткам – не менше 18 мм.

Просічно-витяжні панелі KNAUF RIPPENSTRECKMETALL і VWS RIPPENSTRECKMETALL встановлюються при оштукатурюванні місць сполучення поверхонь, виконаних з різних матеріалів. Панелі закріплюються шляхом вдавлювання в попередньо нанесений шар розчинової суміші КНАУФ МП-75. Загальна товщина штукатурки повинна бути не менше 40 мм для панелей VWS RIPPENSTRECKMETALL і 15 мм для панелей KNAUF RIPPENSTRECKMETALL.

Порядок виконання штукатурних робіт

Роботи по механізованому оштукатурюванню проводять, як правило, у складі бригади штукатурів: штукатур 5р-1, 4р-3, 3р-1.

Підготувати до роботи штукатурну станцію PFT G4 або PFT G5 відповідно до цієї технологічної карти і Інструкції з експлуатації. Встановити ротор – статор D6-3 або TWISTER D6-3P. Підключити воду і електроживлення. Встановити витрату води приблизно 650 л/год. В процесі нанесення штукатурних розчинів витрата води регулюється відповідно до необхідної консистенції розчину.

При виконанні штукатурних робіт мішки з сухою сумішшю КНАУФ МП-75 в необхідній кількості складують безпосередньо біля штукатурної станції. Для виконання робіт на висоті застосовуються штукатурні сходишки або столики.

Робочий простір повинен бути вільним для пересування з пістолетом для нанесення розчину. Шланг для подавання розчину не повинен мати перегинів і петель, що перешкоджають проходженню штукатурного розчину. Робоче місце штукатур організують так, щоб довжини шланга було достатньо і він не знаходився в натягнутому положенні.

Шланг промити водою і змастити клейстером.

Засипати суху суміш КНАУФ МП-75 в приймальний бункер. При стандартній продуктивності штукатурної станції PFT G4 – 20 л/хв. темп подавання сухої суміші становить приблизно 1 мішок на хвилину.

У разі подавання сухої суміші пневмотранспортною установкою PFT Silomat на приймальний бункер встановити фільтрувальний ковпак для запобігання потрапляння пилу на робоче місце.

Штукатурний розчин наноситься на підготовлену поверхню з дотриманням наступних правил.

При нанесенні розчину необхідно встати доком до оброблюваної поверхні, взяти однією рукою пістолет для нанесення розчину, а іншою – шланг на відстані приблизно 50 см від основи пістолета. Відкрити повітряний вентиль і витримати паузу (10...30 сек) поки не з'явиться розчин. Пістолет необхідно тримати перпендикулярно оброблюваній поверхні на відстані приблизно 30 см від неї.

| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
|----------|--------|----------------|--------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| ГІП | | Хохрякова Д.О. | | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | Хохрякова Д.О. | | | | | Р | 18 | |
| | | | | | | Встановлення і закріплення армуючих сіток. Порядок виконання штукатурних робіт | ДонНАБА | | |

Спочатку заповнюються глибокі отвори, впадини, штроби, після чого розчин наноситься на лінії внутрішніх кутів (стіна – стеля, стіна – стіна, стіна – підлога).

Далі штукатурний розчин наноситься захватками шириною, яка дорівнює відстані між штукатурними профілями, але не більше ніж 1000 мм. Кожна попередня захватка перекривається наступною на 50...100 мм з лівого боку. В межах захватки розчин наноситься зліва направо і зверху донизу, починаючи від лівого верхнього кута. В межах захватки пістолет для нанесення розчину рівномірно рухається зліва направо. Товщина шару, що наноситься, регулюється швидкістю переміщення пістолета, чим повільніше переміщення, тим товстіший шар штукатурки, і навпаки. Пістолет рухати так, щоб центр штукатурного намета знаходився на нижньому краї попереднього сліду. Дійшовши до початку попереднього намета, повторюють цикл, поки вся захватка не заповниться на необхідну товщину.

Оштукатурювання стелі виконується з боку протилежного вікнам, зліва направо.

Після нанесення розчину на всю поверхню закрити повітряний вентиль на пістолеті для нанесення розчину. подача розчину при цьому припиняється.

Розчин у шлангах і змішувачі не повинен знаходитися в нерухомому стані більше 15...20 хвилин.

Виконати розрівнювання нанесеного розчину з використанням h-подібного правила. Правило рухається по раніше встановленим штукатурним профілям зворотно-поступовими рухами від низу до верху. При необхідності вручну нанести додатковий шар розчину в місцях, де після зрізання утворилися впадини. Якщо роботи ведуться без встановлення штукатурних маяків, перевірити відхилення поверхні від горизонталі і вертикалі за допомогою рейки з рівнем, шнура або шаблону.

Якщо товщина штукатурного шару перевищує 15 мм, то при необхідності рекомендується наносити другий шар після влаштування суцільного армування першого шару склосіткою PFT GITEH. Для цього використовуються склосітки шириною 1000 мм, що встановлюються з нахлестом не менше 100 мм. Склосітка розгладжується і вдавлюється в штукатурний шар широким шпателем. Товщина другого штукатурного шару повинна бути не менше 5 мм.

Другий шар штукатурки можна наносити, якщо з моменту початку нанесення попереднього пройшло не більше 30 хвилин. В іншому випадку другий шар наносити після затвердіння і висихання першого шару.

При оштукатурюванні стель розчин наноситься тільки в один шар.

Мінімальна товщина штукатурного шару для приклеювання керамічної плитки – 10 мм. Після висихання на таку поверхню можна приклеїти керамічну плитку з застосуванням клею КНАУФ Флізенклебер, попередньо обробивши поверхню ґрунтовкою глибокого проникнення КНАУФ Тіфенгрунд. У місцях можливого прямого потрапляння води на плитку поверхню штукатурки обробити гідроізоляційною мастикою КНАУФ Флехендіхт із застосуванням герметизуючої стрічки КНАУФ Флехендіхтбанд згідно з інструкцією із застосування.

Не пізніше, ніж через 90...120 хв. після початку тужавіння штукатурного розчину поверхню вирівняти металевою трапецієвидною рейкою або широким сталевим шпателем, зрізаючи надлишки розчину і заповнюючи поглиблення. Час початку тужавіння штукатурного розчину визначається, починаючи від моменту змішування з водою.

При необхідності нерівності на укосах, зовнішніх і внутрішніх кутах зрізати штукатурним рубанком.

Затирання поверхні нанесеної штукатурки виконується після невеликої витримки (в середньому приблизно 15 хвилин). Призначення затирання – видалення дрібних нерівностей і слідів від штукатурного інструменту при виконанні попередньої операції. Для виконання цієї операції поверхню штукатурки змочити і затерти гудчастю або повстяною теркою колоподібними рухами. Зробивши невелику витримку до появи матової поверхні, штукатурку загладити широким шпателем або теркою з нержавіючої сталі. Якість поверхні після такої обробки достатня для подальшого обклеювання шпалерами.

Для отримання гладкої поверхні штукатурки необхідно протягом доби, але не раніше, ніж через 4–5 годин після замішування штукатурної суміші, штукатурку знову рясно зволожити і повторно загладити сталевю теркою.

Після загладжування поверхні стель штукатурний шар прорізати пилою КНАУФ Штукзаге на всю глибину по всьому периметру приміщення, щоб запобігти утворенню тріщин.

Нанесення лакофарбового покриття та декоративних облицювальних матеріалів потрібно виконувати після повного висихання шару штукатурної суміші.

| | | | | | | | | | |
|----------|--------|----------------|--------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| | | | | | | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
| | | | | | | | | | |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| ГІП | | Хохрякова Д.О. | | | | | Р | 19 | |
| Розробив | | Хохрякова Д.О. | | | | Порядок виконання штукатурних робіт | ДонНАБА | | |
| | | | | | | | | | |

Нанесення штукатурного розчину і вирівнювання поверхні

Штукатурні роботи необхідно виконувати, як правило, безперервно, дотримуючись правила стикування захваток "мокре на мокре".

У місцях тимчасового припинення штукатурних робіт необхідно влаштовувати робочі шви. Робочі шви розташовуються в найменш помітних ділянках поверхні, що оштукатурюється, і формуються з використанням завершувальних штукатурних профілів.

Поверхню штукатурки можна структурувати для надання їй різної фактури. Для цього, після нанесення і розрівнювання розчинової суміші правилом, необхідно ще не затверділу поверхню прокатати рельєфним валиком або надати їй будь-яку структуру формувальним інструментом, наприклад, кельмою, теркою, жорсткою кистю.

Перед нанесенням декоративного покриття штукатурку обробити ґрунтовкою КНАУФ Тіфенгрунд.

До штукатурення віконних і дверних укосів монтажні шви прорізів повинні бути заповнені теплоізоляційним матеріалом відповідно до проекту.

Внутрішні укоси штукатурять зі скосом від коробок до поверхні стін, отримуючи так звані «розкривання» віконних укосів.

Куту «розкривання» всіх укосів у одному приміщенні повинні бути однаковими.

Штукатурять укоси в наступній послідовності: верхній укіс, бічні укоси.

Верхні частини укосів слід штукатурити одночасно зі стелею і верхом стіни.

При неякісному виконанні цегляної кладки штукатурний намет на укосах може бути значної товщини (понад 20 мм). В цьому випадку штукатурний намет армується склосіткою PFT GITEX .

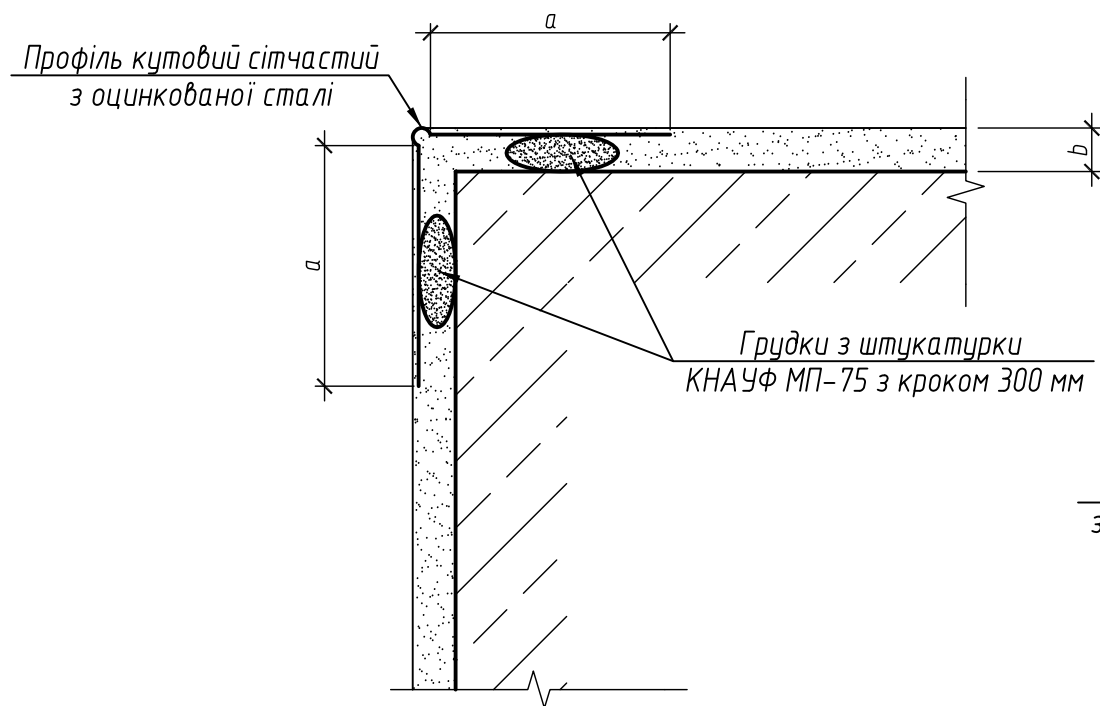
Для швидкого висихання штукатурки необхідно забезпечити достатню вентиляцію приміщення.

Виконання вузлів і місць примикання до конструкцій

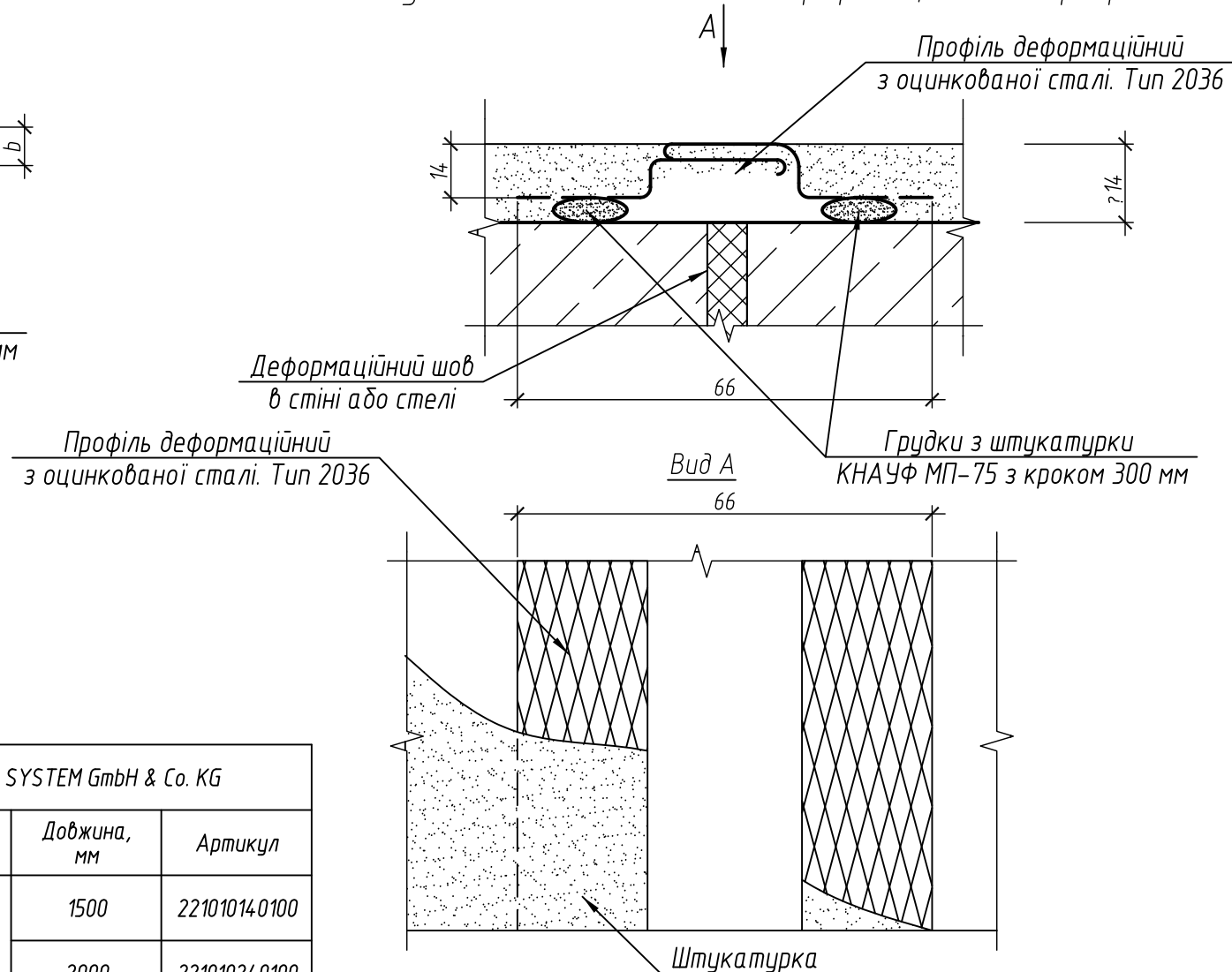
Вузли та примикання до конструкцій гіпсових штукатурок КНАУФ виконуються з обов'язковим використанням спеціальних профілів виробництва "RICHTER SYSTEM" і "VWS" (див. листи 21...23).

| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | | | | |
|----------|--------|----------------|--------|-------|------|---|--------|---------|---------|
| | | | | | | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
| ГІП | | Хохрякова Д.О. | | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | Хохрякова Д.О. | | | | | Р | 20 | |
| | | | | | | Нанесення штукатурного розчину і вирівнювання поверхні | | ДонНАБА | |

Вузол армування зовнішніх кутів



Вузол встановлення деформаційного профілю



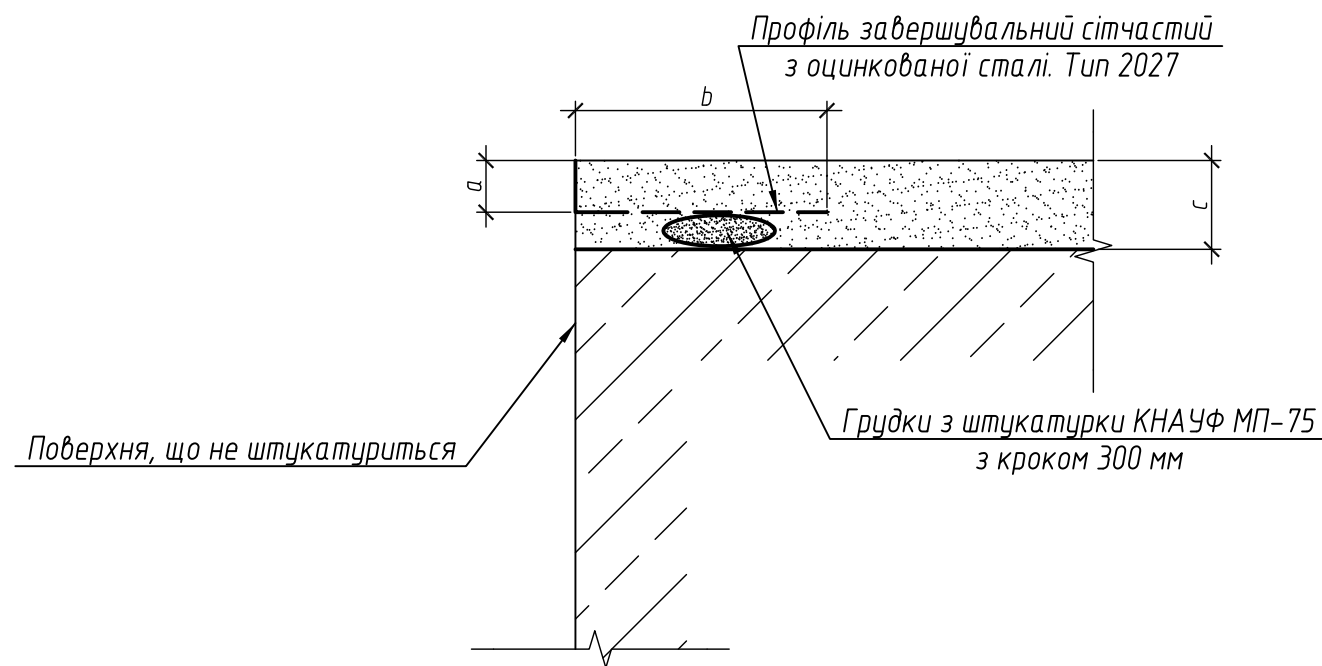
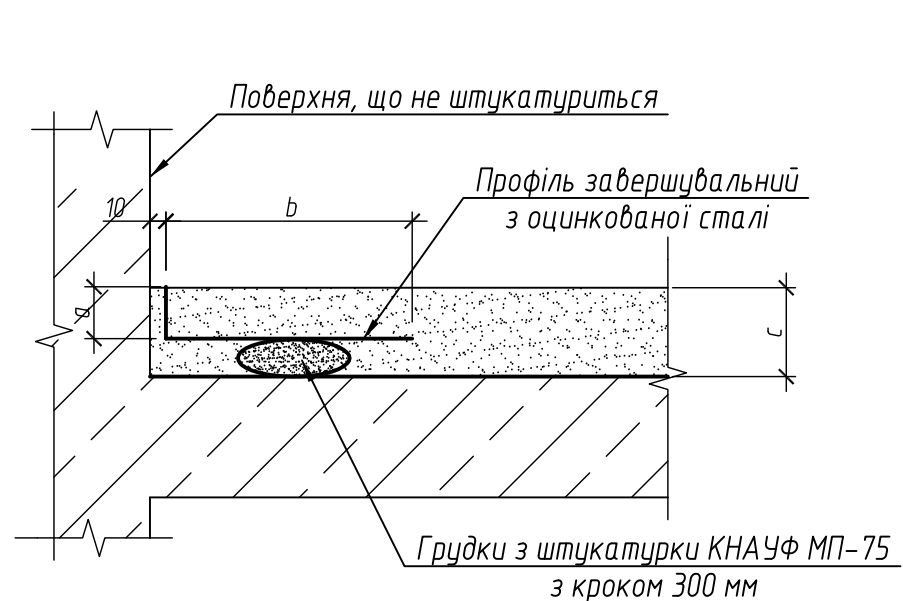
| Профілі VWS Befestigungstechnik GmbH | | |
|--------------------------------------|----|----|
| Тип профілю | a | b |
| 2010 | 34 | 12 |
| 2020 | 34 | 12 |
| 2022 | 50 | 15 |
| 2246 | 22 | 6 |
| 7100 | 25 | 4 |
| 2051 | 30 | 8 |
| 2052 | 41 | 10 |
| 2053 | 41 | 12 |
| 2056 | 25 | 6 |
| 2049 | 30 | 8 |
| 2050 | 30 | 8 |

| Профілі RICHTER SYSTEM GmbH & Co. KG | | | |
|--------------------------------------|----|-------------|--------------|
| Тип профілю | a | Довжина, мм | Артикул |
| | | 1500 | 221010140100 |
| | | 2000 | 221010240100 |
| | | 2500 | 221010440100 |
| | | 2600 | 221010540100 |
| 111 | 35 | 3000 | 221010840100 |
| | | 2500 | 222010440100 |
| 116 | 35 | 3000 | 222010840100 |
| | | 2500 | 221010440200 |
| 112 | 35 | 2500 | 221010440200 |

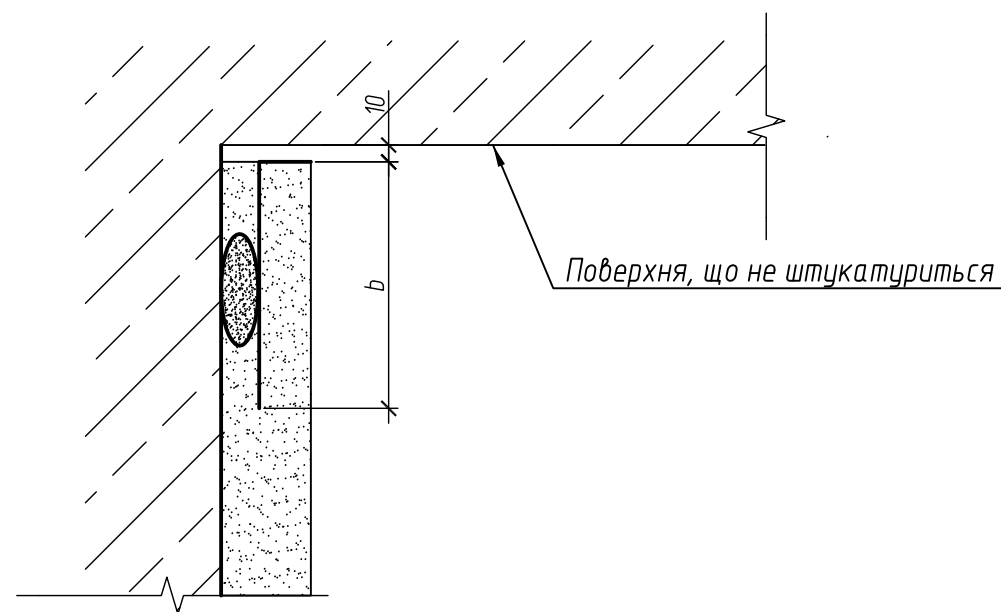
| Профілі КНАУФ | | |
|---------------|----|-------------|
| Артикул | a | Довжина, мм |
| 60885 | 35 | 1500 |
| 60886 | 35 | 2000 |
| 60888 | 35 | 2500 |

| | | | | | | | | | |
|----------|--------|------|--------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| | | | | | | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| ГІП | | | | | | | Р | 21 | |
| Розробив | | | | | | Вузол армування зовнішніх кутів, вузол встановлення деформаційного профілю. Вид А | ДонНАБА | | |
| | | | | | | | | | |

Вузол встановлення завершувального профілю



Вузол примикання завершувального профілю до стелі

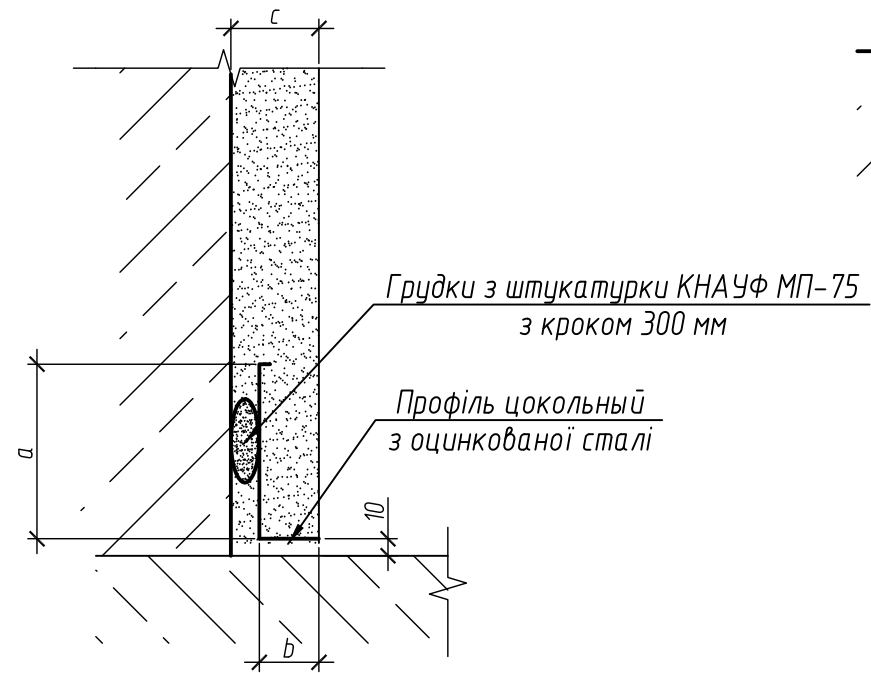


| Профілі RICHTER SYSTEM GmbH & Co. KG | | | | |
|--------------------------------------|----|----|-------------|---------------|
| Тип профілю | a | b | Довжина, мм | Артикул |
| 320 | 7 | 31 | 2500 | 2202104.30100 |
| 311 | 10 | 55 | 2500 | 2202104.40300 |
| 321 | 10 | 31 | 2500 | 2202104.40100 |

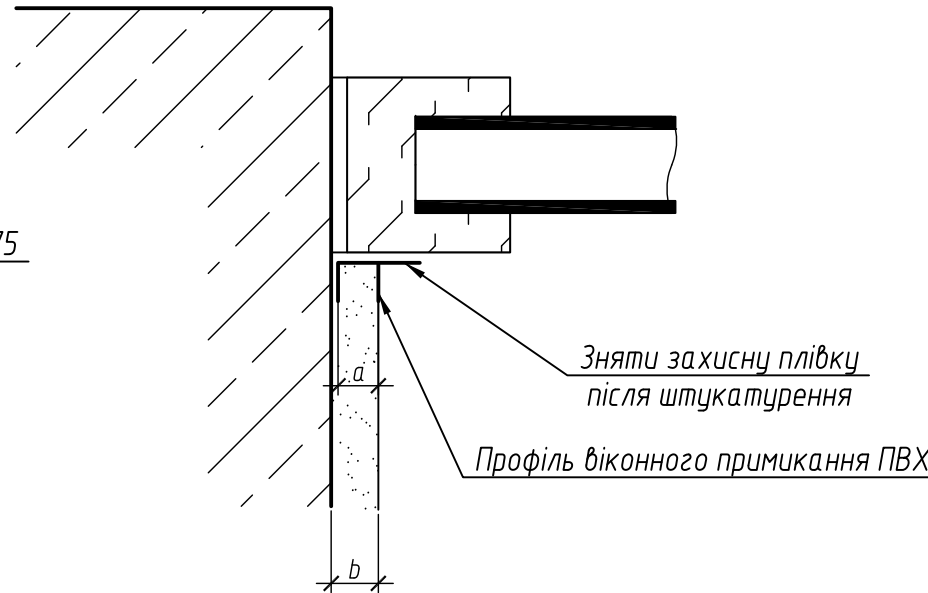
| Профілі VWS Befestigungstechnik GmbH | | | |
|--------------------------------------|----|----|-------|
| Тип профілю | a | b | c min |
| 2023 | 3 | 28 | 3 |
| 2024 | 6 | 28 | 6 |
| 2025 | 9 | 32 | 9 |
| 2026 | 10 | 32 | 10 |
| 2027 | 10 | 55 | 10 |
| 2028 | 14 | 28 | 14 |

| | | | | | | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
|--|--------|------|----------------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | | | | |
| ГІП | | | Хохлакова Д.О. | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | | Хохлакова Д.О. | | | | P | 22 | |
| Вузол встановлення завершувального профілю | | | | | | | ДонНАБА | | |

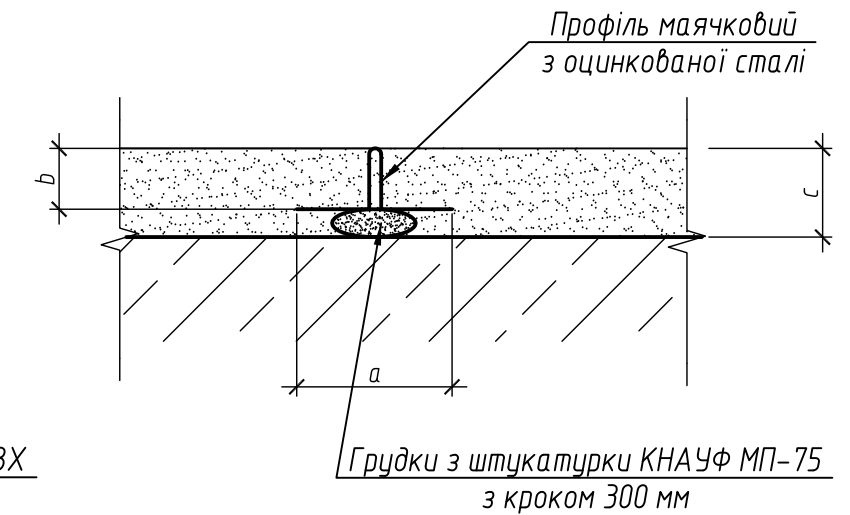
Вузол встановлення цокольного профілю



Вузол встановлення віконного профілю



Вузол встановлення маячкового профілю



| Профілі VWS Befestigungstechnik GmbH | | | |
|--------------------------------------|----|----|-------|
| Тип профілю | a | b | c тип |
| 2031 | 47 | 9 | 9 |
| 2032 | 51 | 12 | 12 |
| 2033 | 48 | 15 | 15 |

| Профілі VWS Befestigungstechnik GmbH | | |
|--------------------------------------|----|----|
| Тип профілю | a | b |
| 6430 | 6 | 6 |
| 6440 | 9 | 9 |
| 6445 | 9 | 9 |
| 6450 | 15 | 15 |

| Профілі VWS Befestigungstechnik GmbH | | | |
|--------------------------------------|----|----|-------|
| Тип профілю | a | b | c тип |
| 2001 | 21 | 6 | 6 |
| 2002 | 23 | 10 | 10 |
| 2003 | 21 | 13 | 13 |

| Профілі RICHTER SYSTEM GmbH & Co. KG | | | | |
|--------------------------------------|----|----|-------------|--------------|
| Тип профілю | a | b | Довжина, мм | Артикул |
| 120/06 | 6 | 20 | 1500 | 220710120200 |
| | | | 2500 | 220710420200 |
| | | | 2600 | 220710520100 |
| | | | 3000 | 220710820200 |
| 120/10 | 10 | 21 | 1500 | 220710140200 |
| | | | 2500 | 220710440200 |
| | | | 2600 | 220710540100 |
| | | | 3000 | 220710840100 |
| 120/10E | 10 | 21 | 2500 | 220720440200 |

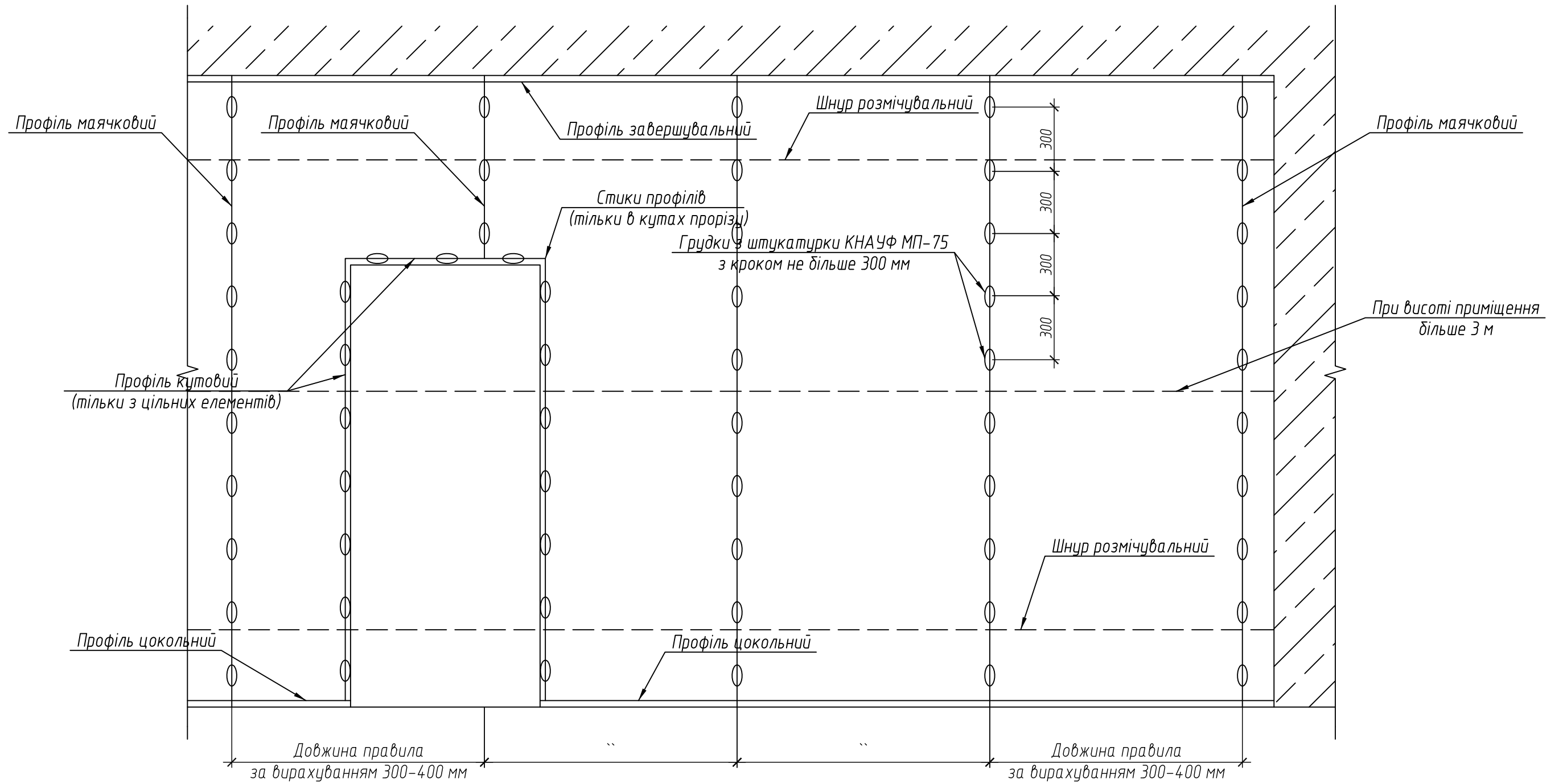
| Профілі КНАУФ | | | |
|---------------|----|----|-------------|
| Артикул | a | b | Довжина, мм |
| 65114 | 31 | 10 | 2500 |
| 65115 | 31 | 15 | 2500 |

| Профілі КНАУФ | | | |
|---------------|----|----|-------------|
| Артикул | b | a | Довжина, мм |
| 6334 | 6 | 20 | 1500 |
| 6335 | 6 | 20 | 2500 |
| 69005 | 10 | 20 | 2500 |

| Профілі RICHTER SYSTEM GmbH & Co. KG | | | | |
|--------------------------------------|----|----|-------------|--------------|
| Тип профілю | a | b | Довжина, мм | Артикул |
| 402 | 63 | 15 | 2500 | 221310450300 |

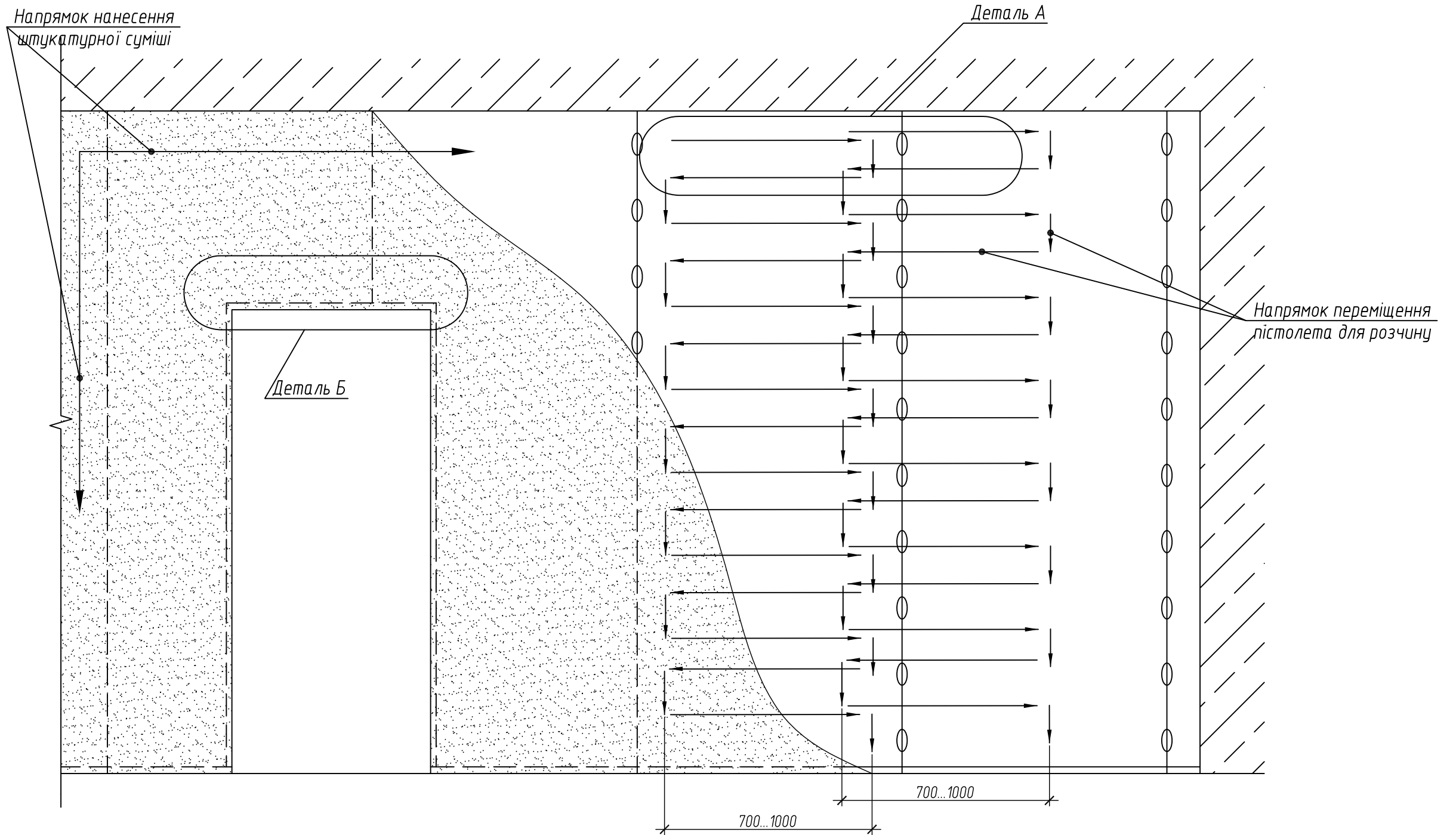
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
|----------|--------|----------------|--------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| ГІП | | Хохлакова Д.О. | | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | Хохлакова Д.О. | | | | | P | 23 | |
| | | | | | | Вузли встановлення цокольного, віконного і маячкового профілів | ДонНАБА | | |

Технологічна схема встановлення штукатурних профілів

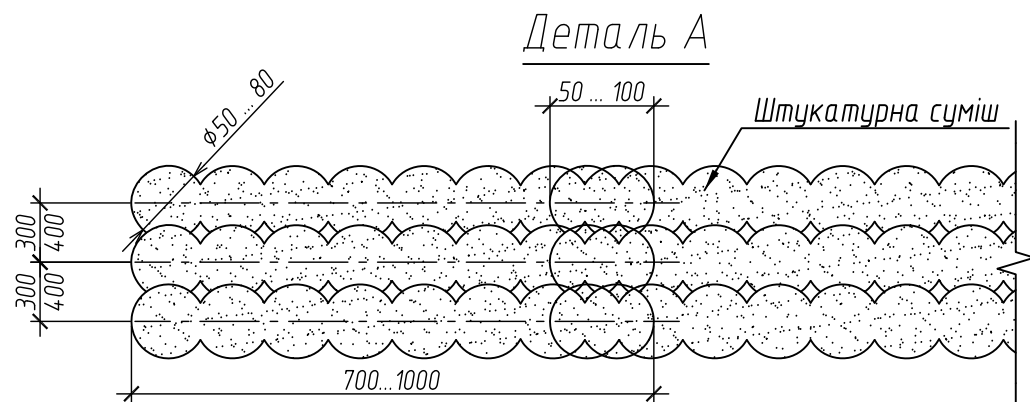


| | | | | | | | | | |
|----------|--------|------|----------------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| | | | | | | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| ГІП | | | Хохлакова Д.О. | | | | Р | 24 | |
| Розробив | | | Хохлакова Д.О. | | | Технологічна схема встановлення штукатурних профілів | ДонНАБА | | |
| | | | | | | | | | |

Технологічна схема нанесення штукатурної суміші на стіни



Працювати разом з листом 26



| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
|----------|--------|------|----------------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| ГІП | | | Хохрякова Д.О. | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ РРТ | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | | Хохрякова Д.О. | | | | Р | 25 | |
| | | | | | | Технологічна схема нанесення штукатурної суміші на стіни. | ДонНАБА | | |
| | | | | | | Деталь А | | | |

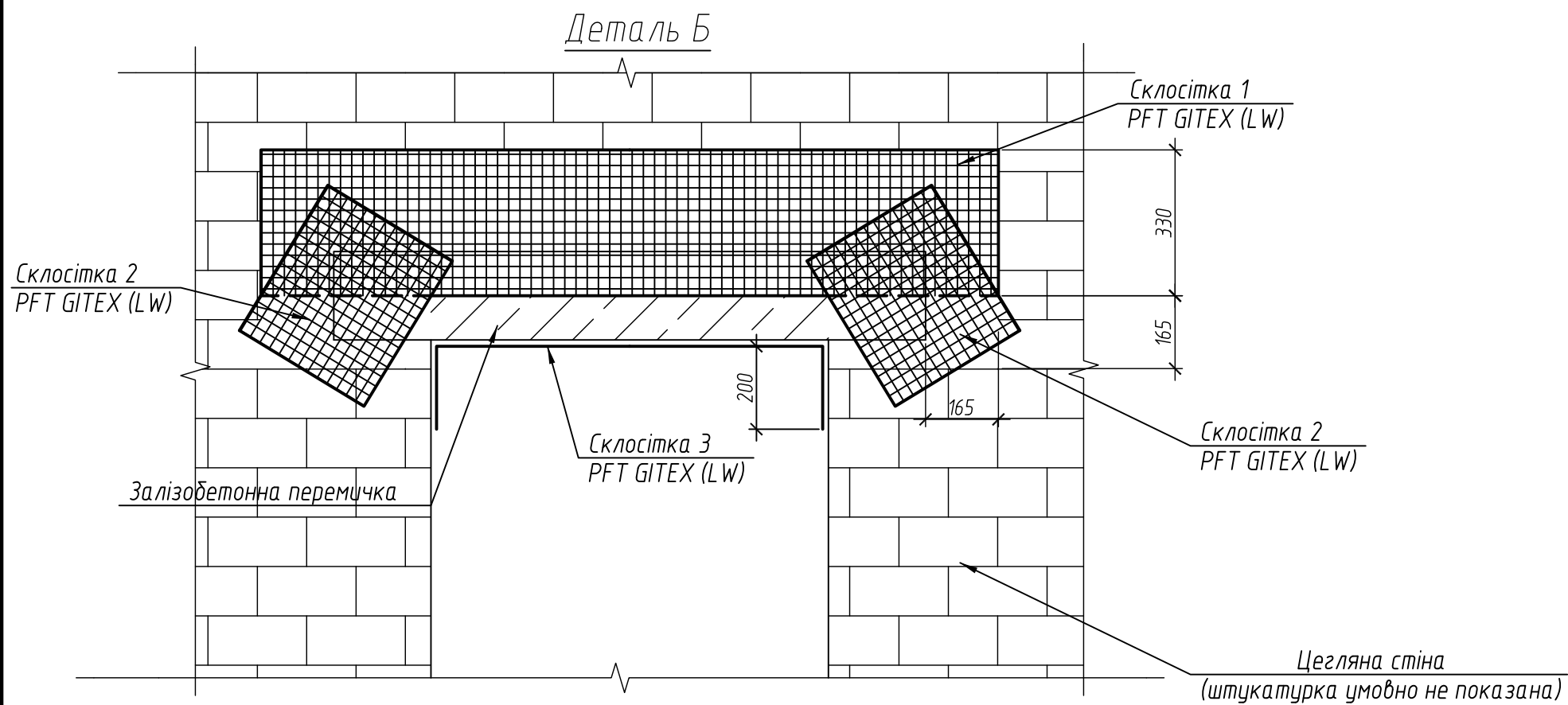


Схема встановлення армуючих сіток (Варіант 1)

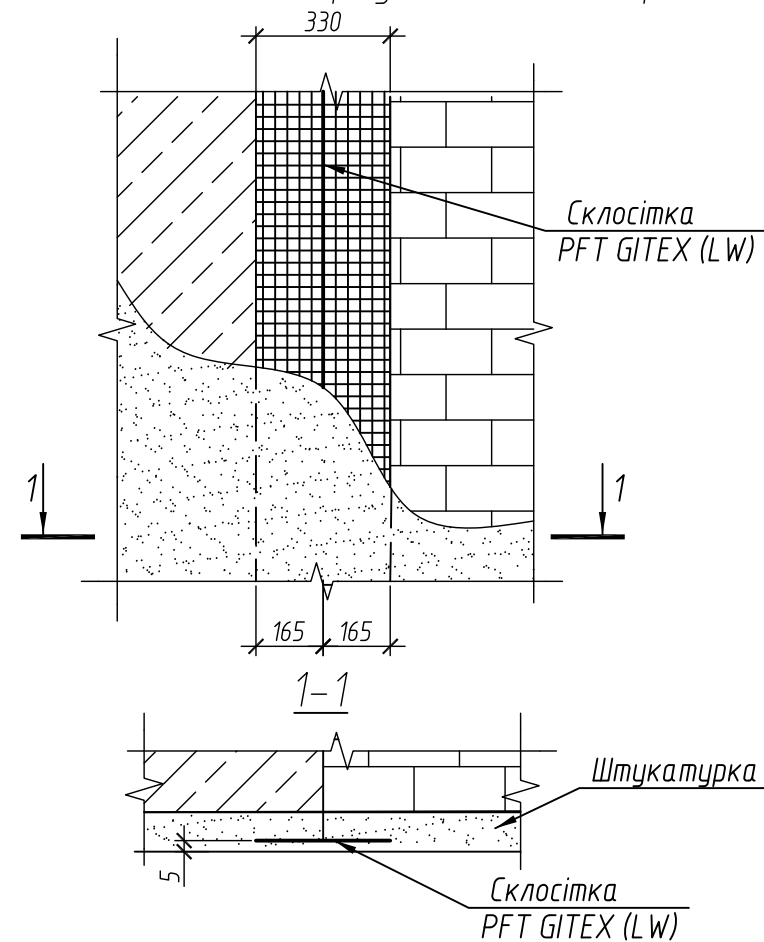
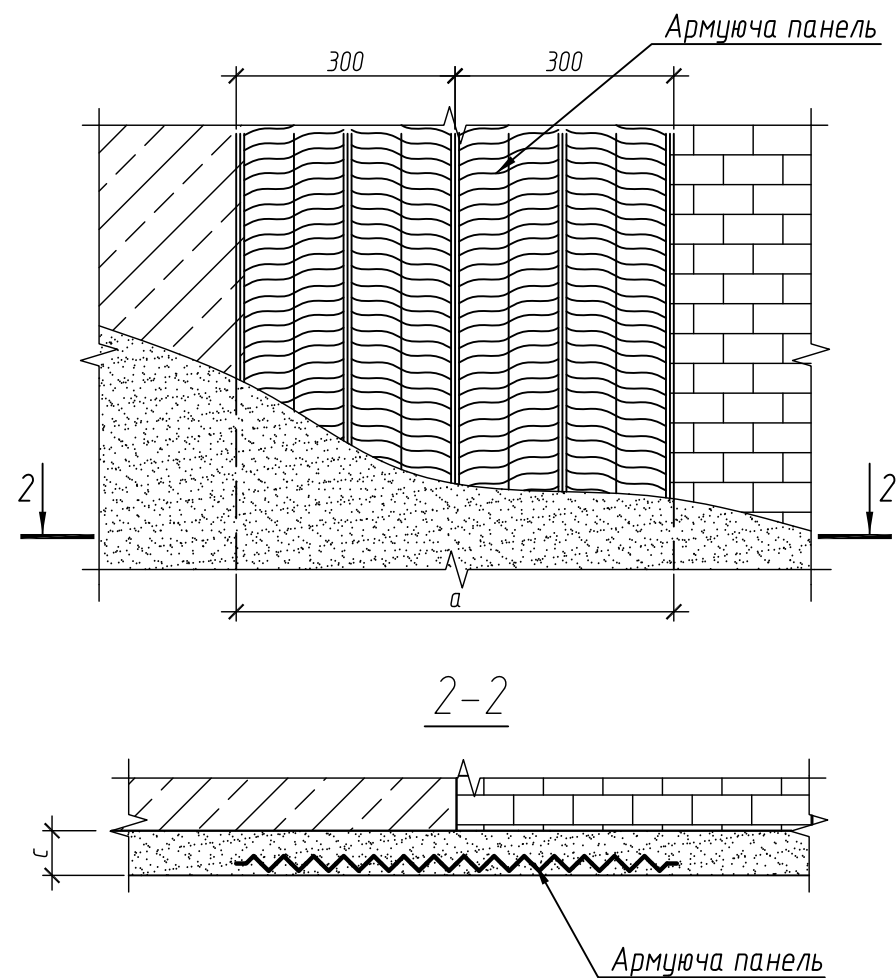


Схема встановлення армуючих панелей (Варіант 2)



Працювати разом з листом 25

| Панель армуюча VWS Befestigungstechnik GmbH | | | |
|---|---------------------|-------|--------------------------------|
| Тип | a | длина | c min |
| 2088 | 600 | 2500 | 40 |
| Панель армуюча КНАУФ | | | |
| Артикул | a | длина | c min |
| 69015 | 600 | 2500 | 15 |
| Скелітки PFT GITEX (LW) | | | |
| 20990500 | 250, 330, 500, 1000 | 100 | щільність 70 г/м ² |
| 20990000 | 250, 330, 500, 1000 | 100 | щільність 115 г/м ² |

| | | | | | | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
|----------|--------|------|----------------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| ГІП | | | Хохлакова Д.О. | | | Схеми встановлення армуючих сіток і панелей. Деталь Б, перерізи 1-1, 2-2 | Р | 26 | |
| Розробив | | | Хохлакова Д.О. | | | | ДОННАБА | | |
| | | | | | | | | | |

Схема встановлення склосіток (Варіант 1)
при суцільному армуванні штукатурки поверхні стін

Схема встановлення дротяних комбінованих сіток (Варіант 2)

1

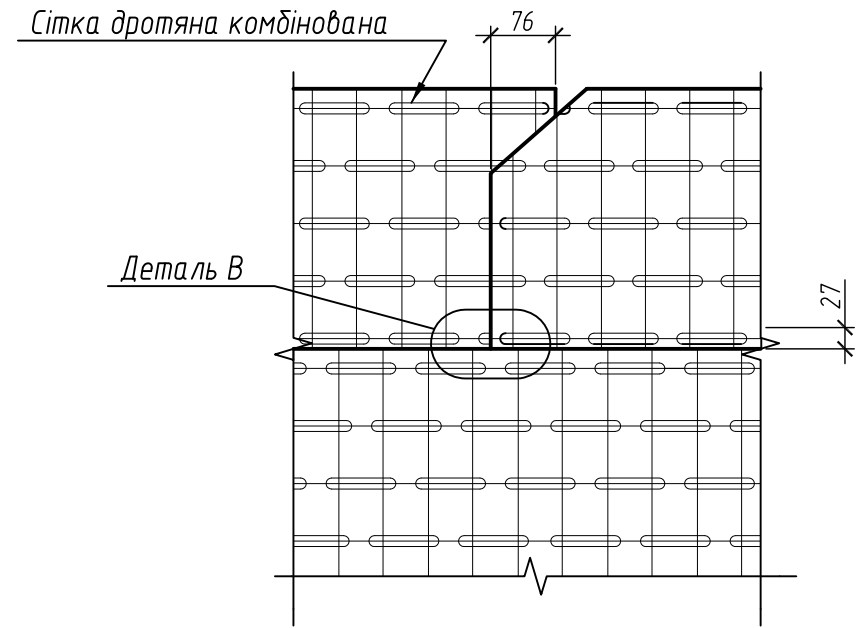
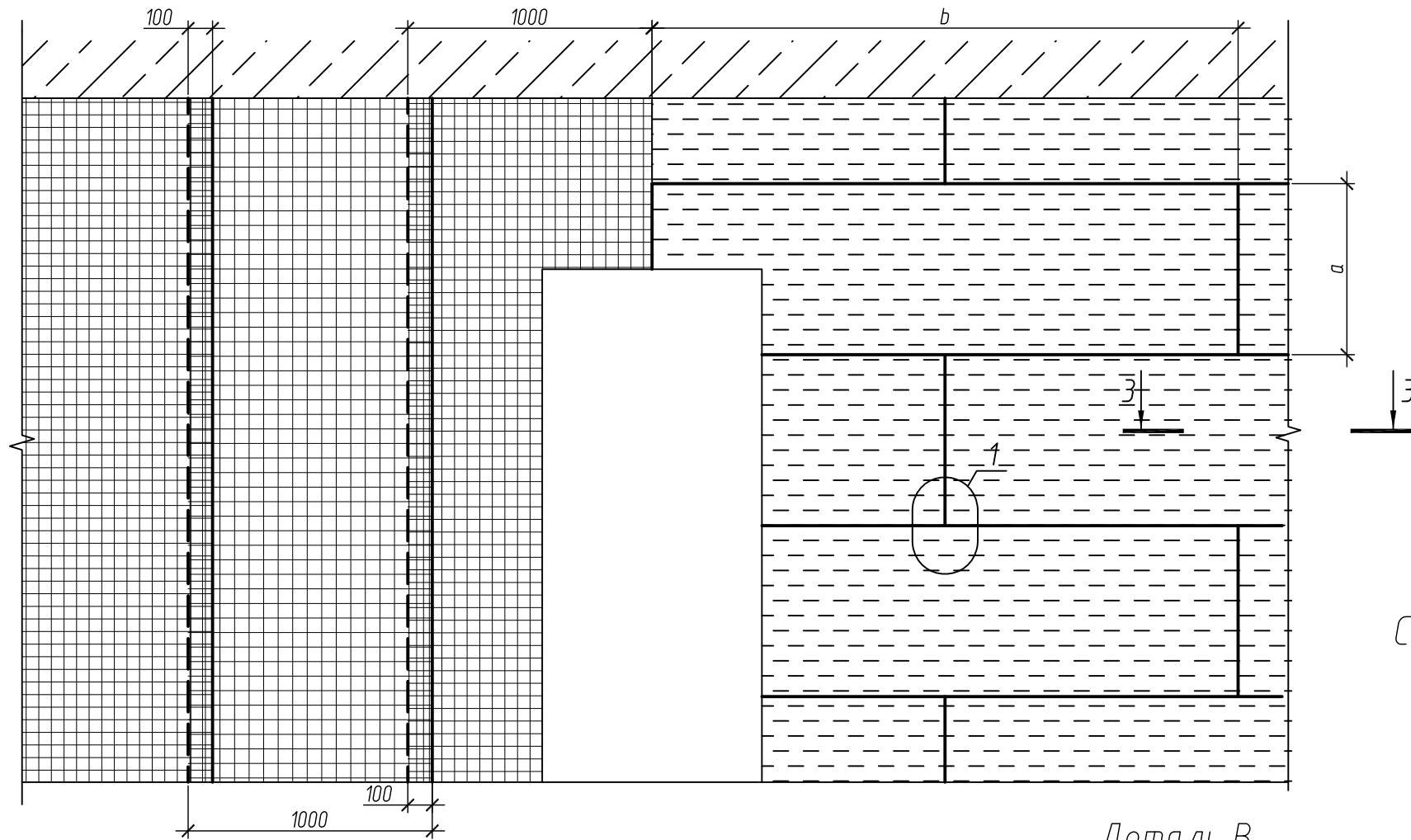
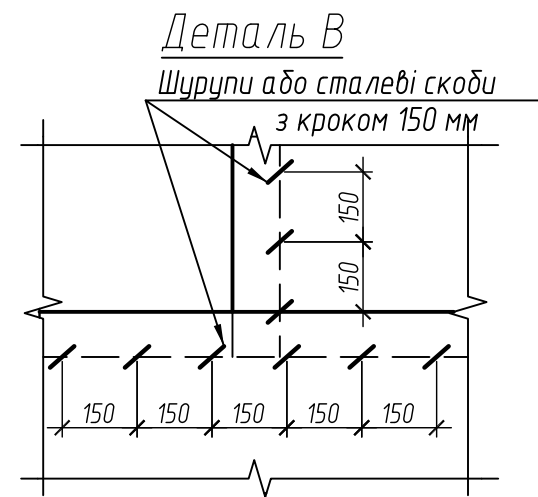
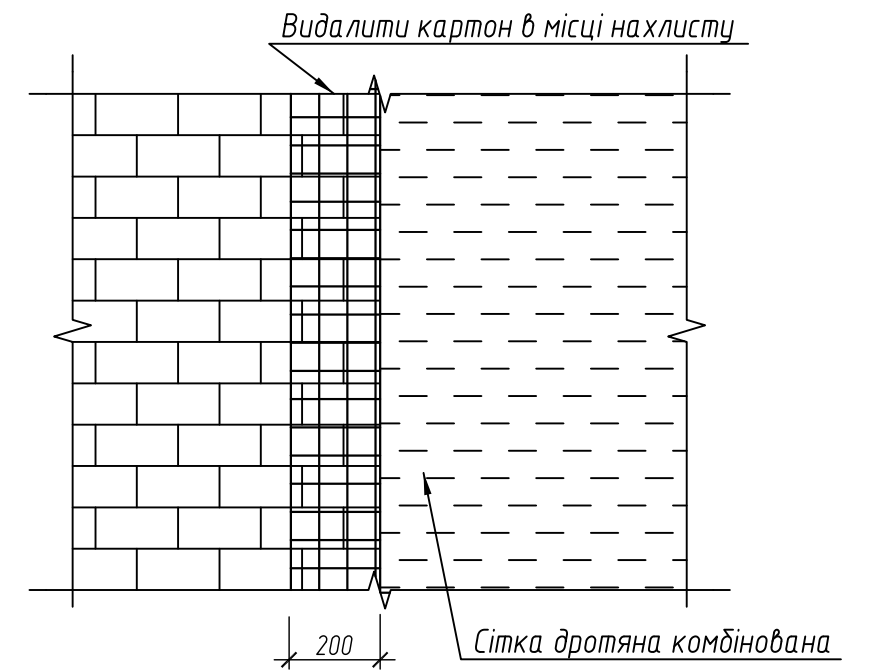


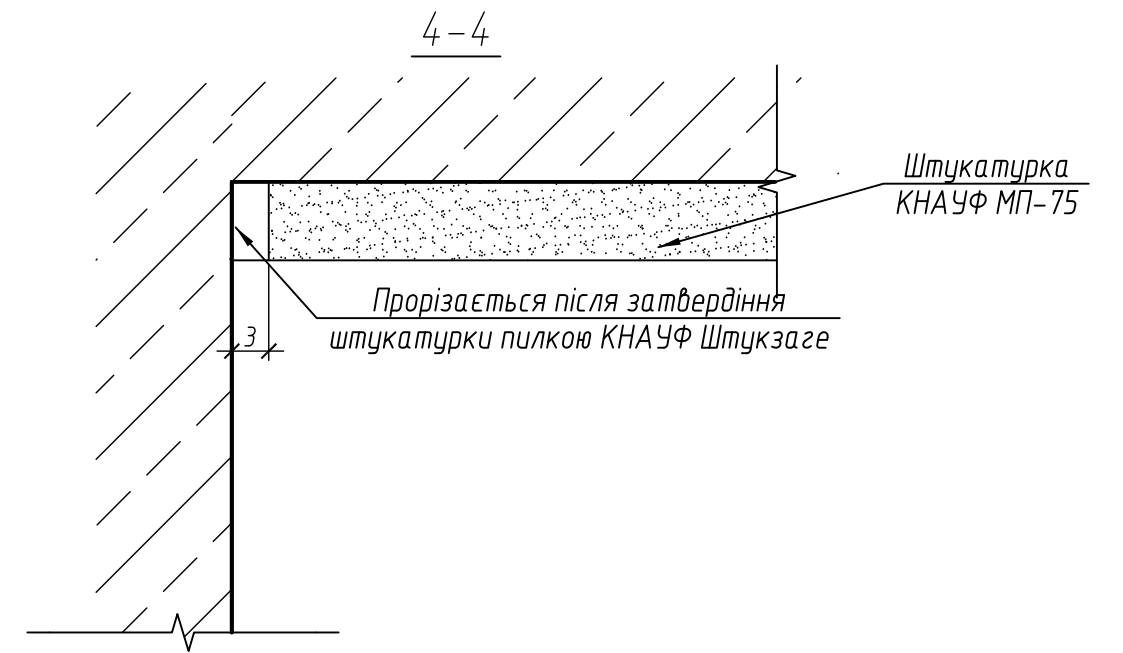
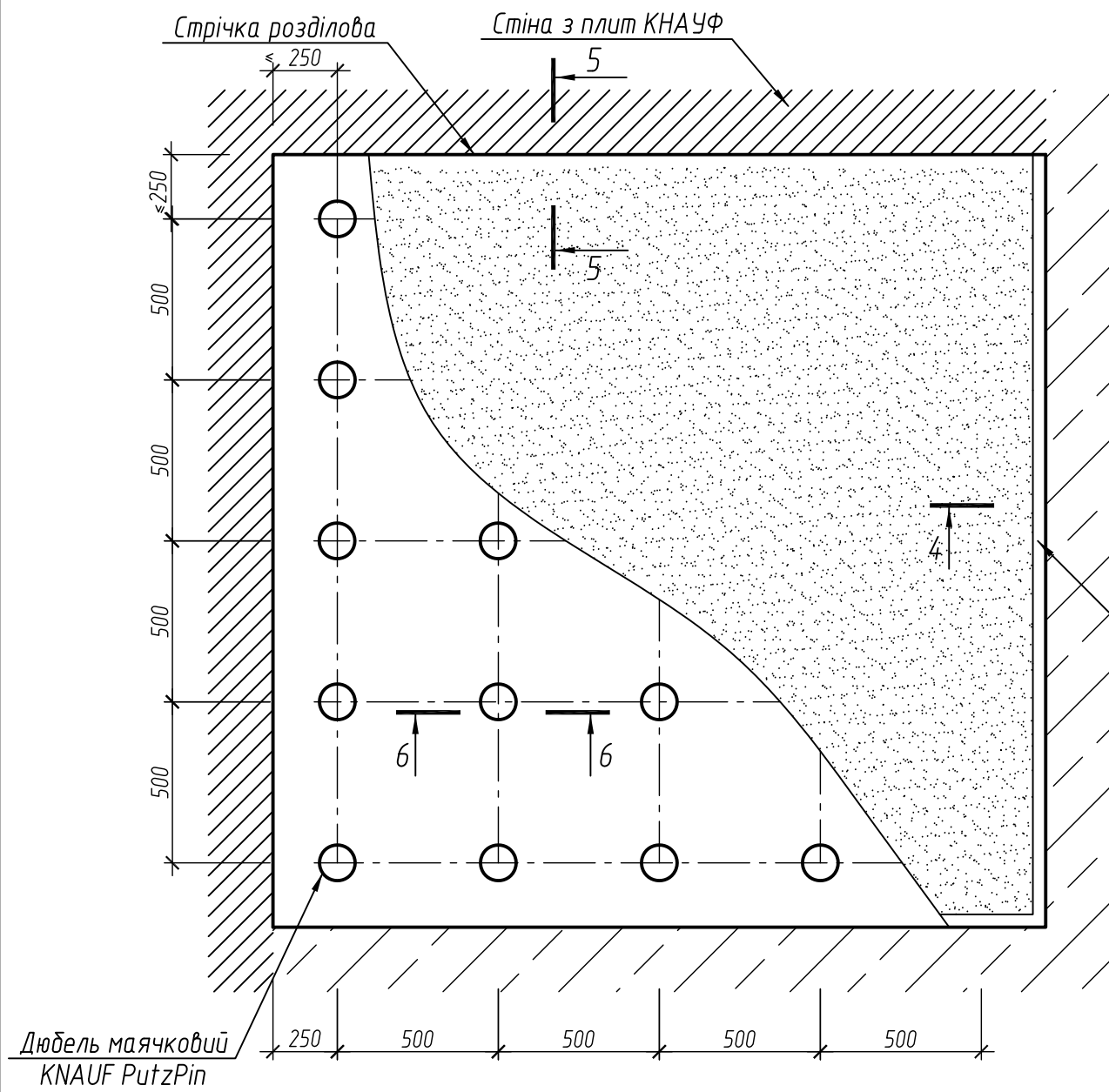
Схема армування стику з різномірних матеріалів



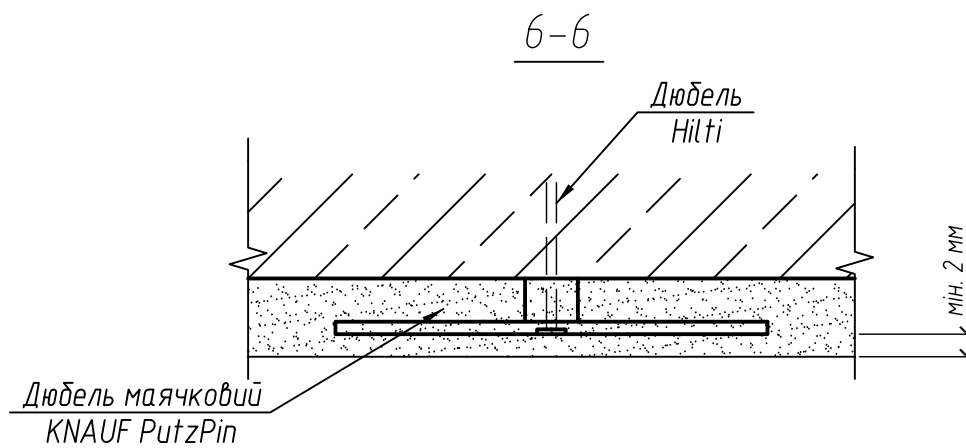
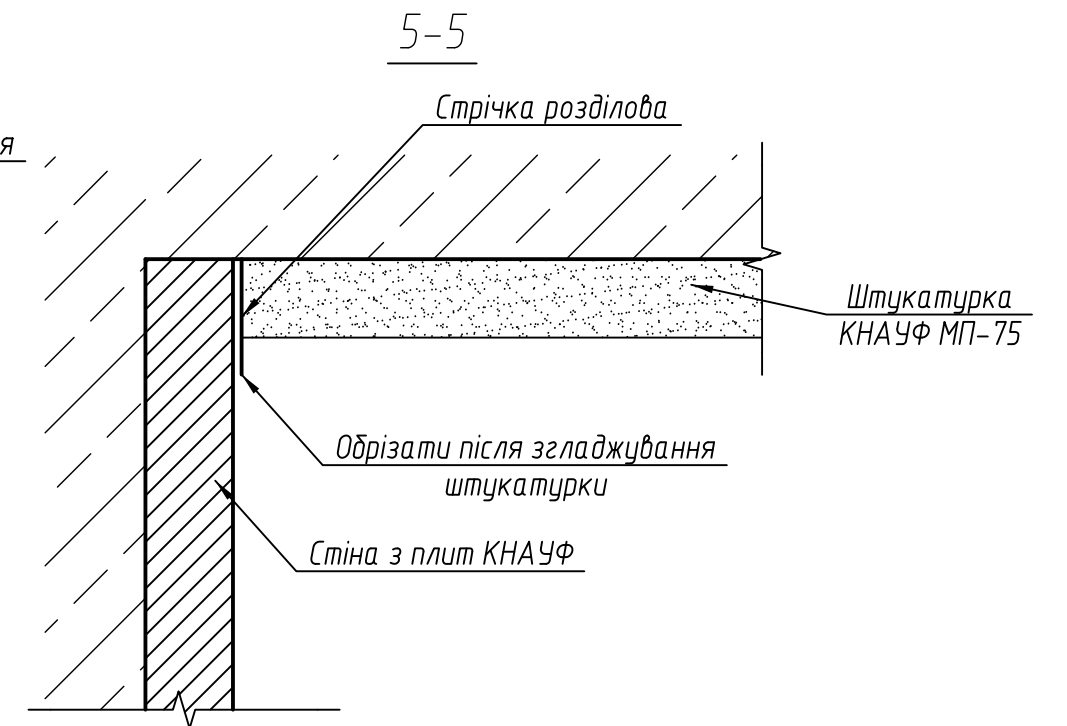
| Сітка дротяна комбінована | | | | |
|---------------------------|--------------|-----|------|-------|
| Найменування | Артикул/Тип | a | b | c min |
| KNAUF Stucanet 80 | 33038 | 700 | 2400 | 15 |
| KNAUF Stucanet S | 42877 / 2086 | 700 | 2400 | 15 |
| KNAUF Stucanet S-E | 33039 | 700 | 2400 | 15 |
| KNAUF Stucanet 33 | | 330 | 2650 | 15 |

| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
|----------|--------|----------------|--------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| ГІП | | Хохрякова Д.О. | | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ РРТ | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | Хохрякова Д.О. | | | | | Р | 27 | |
| | | | | | | Схема встановлення сіток при суцільному армуванні штукатурки стін. Схема армування стику з різномірних матеріалів. Деталь В, вузол 1, переріз 3-3 | ДонНАБА | | |

Схема влаштування штукатурки на стелі



4
4
Прорізати штробу після затвердіння штукатурки



| | | | | | | | | | |
|----------|--------|------|----------------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| | | | | | | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| ГІП | | | Хохлакова Д.О. | | | | Р | 28 | |
| Розробив | | | Хохлакова Д.О. | | | Схема влаштування штукатурки на стелі. Перерізи 4-4, 5-5, 6-6 | ДОННАБА | | |
| | | | | | | | | | |

Схема нанесення штукатурної суміші на збірні залізобетонні плити перекриття шириною 700 мм

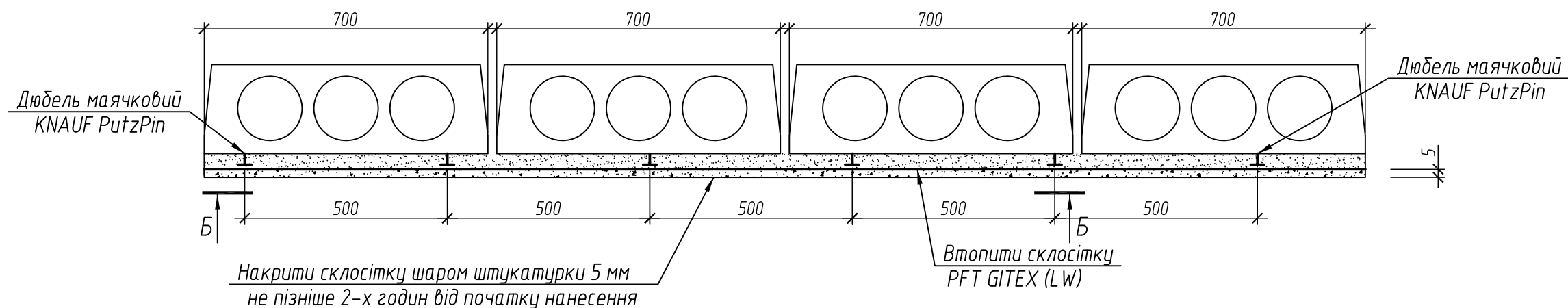
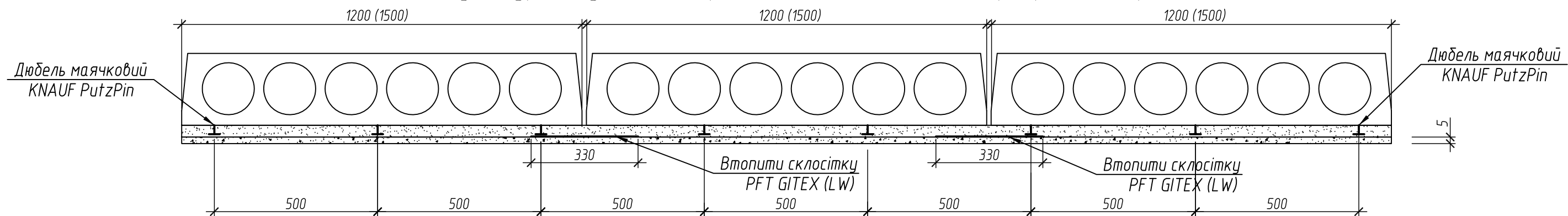
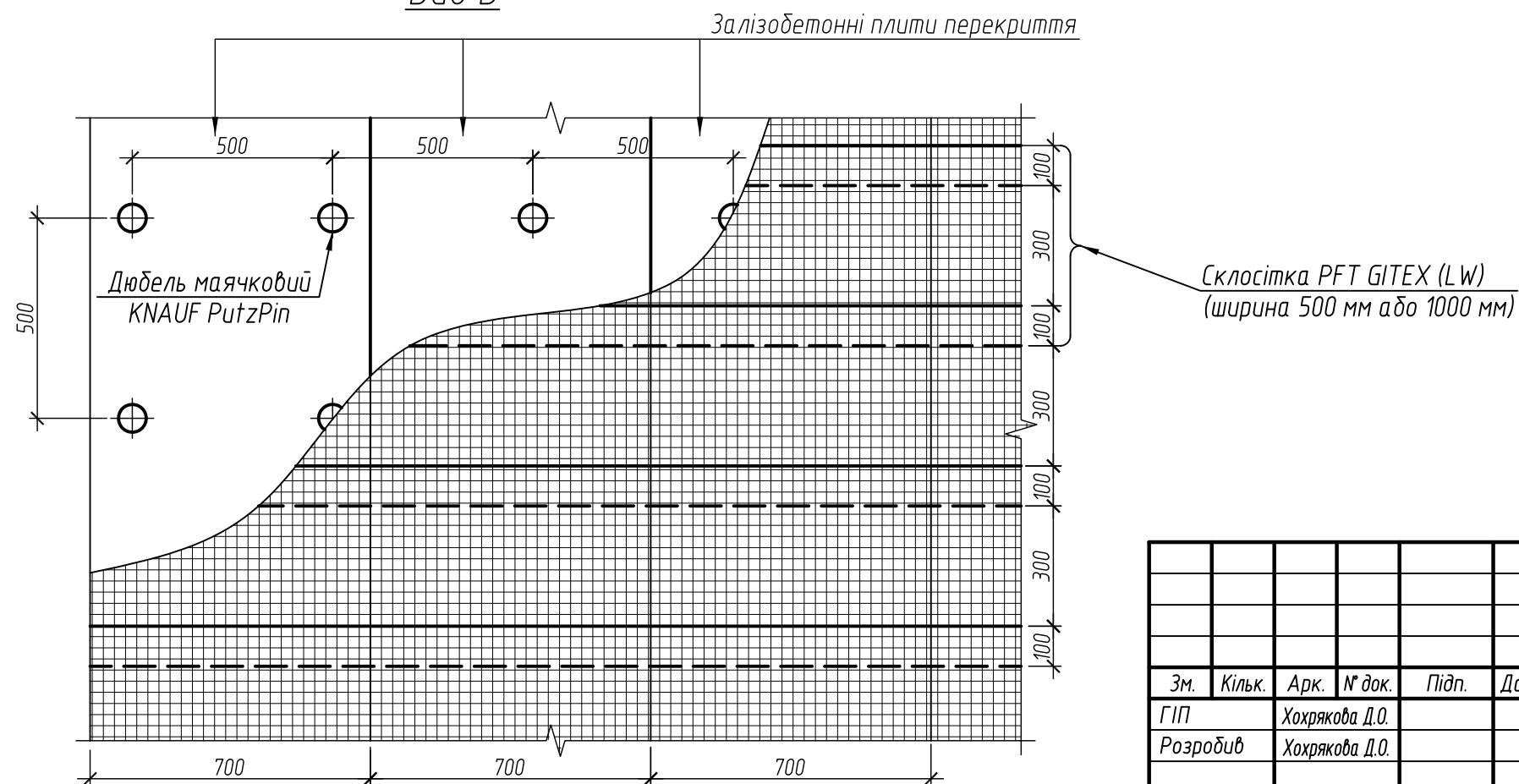


Схема нанесення штукатурної суміші на збірні залізобетонні плити перекриття шириною 1200 мм і 1500 мм



Вид Б



| | | | | | | | | | |
|----------|--------|------|----------------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| | | | | | | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ ПРТ | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| ГІП | | | Хохрякова Д.О. | | | | Р | 29 | |
| Розробив | | | Хохрякова Д.О. | | | Схема нанесення штукатурної суміші на збірні залізобетонні перекриття шириною 700 мм, 1200 мм і 1500 мм. Вид Б | ДонНАБА | | |

Номенклатура інструментів і пристосувань, що застосовуються при проведенні штукатурних робіт




| Вид | Найменування інструменту | Призначення |
|---|--|--|
|  | Правило штукатурне (h-подібне) | Для швидкого розподілу розчину по оброблюваній поверхні і вирівнювання штукатурного шару |
|  | Правило штукатурне (трапеція) | Для розподілу розчину по оброблюваній поверхні і вирівнювання штукатурного шару |
|  | Гладилка венеціанська 280/120 | Для нанесення і розподілу штукатурного розчину по оброблюваній поверхні |
|  | Шпатель швейцарський | Для фінішного вирівнювання (шпаклювання) штукатурного шару |
|  | Шпатель кутовий 80/60 мм | Для заповнення внутрішніх кутів на стиках штукатурних поверхонь |
|  | Вирівнювач штукатурного шару 460/90 кутовий | Для вирівнювання підрізанням внутрішніх кутів під 90° на стиках штукатурних поверхонь, утворення фаски |
|  | Шпатель-лопатка 70 мм | Для розподілу штукатурного розчину в важкодоступних місцях |
|  | Шпатель-смуга 170/35 мм. Шпатель-смуга 170/45 мм. | Для розподілу штукатурного розчину в важкодоступних місцях |

| Вид | Найменування інструменту | Призначення |
|---|---------------------------------------|--|
|  | Пила Штукзаге | Влаштування деформаційного шва в шарі штукатурки на стелі |
|  | Гребінь штукатурний | Для насічки штукатурного шару перед нанесенням другого шару |
|  | Кельма штукатурна 180 мм | Для нанесення штукатурного розчину на оброблювану поверхню |
|  | Рівень з 2-ма вимірвальними віконцями | Для контролю вертикальності оштукатурюваних поверхонь, виставлення укосів, встановлення маяків і штукатурних профілів |
|  | Гладилка 360/160/2 мм | Для більш швидкого і ефективного нанесення штукатурного розчину і його попереднього розподілу по оброблюваній поверхні |
|  | Сокіл штукатурний 500/400 мм | Для нанесення штукатурного розчину на оброблювану поверхню |

| | | | | | | | | | |
|----------|--------|----------------|--------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| | | | | | | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
| | | | | | | | | | |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ РРТ | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| ГІП | | Хохлакова Д.О. | | | | | Р | 30 | |
| Розробив | | Хохлакова Д.О. | | | | | | | |
| | | | | | | Інструменти і пристосування | ДонНАБА | | |

Номенклатура інструментів і пристосувань, що застосовуються при проведенні штукатурних робіт

| Вид | Найменування інструменту | Призначення |
|---|------------------------------------|---|
|  | Шкребок для чищення 300 мм | Для видалення з поверхні підлоги залишків штукатурного розчину |
|  | Бак штукатурний 90 л, 370/670 мм | Для приготування будівельних розчинів за допомогою міксерів, промивання та обслуговування штукатурних станцій |
|  | Бак штукатурний 125 л, 540/650 мм | Для приготування будівельних розчинів за допомогою міксерів, промивання та обслуговування штукатурних станцій |
|  | Відро для розчину 20 л, 315/350 мм | Підсобна будівельна тара |
|  | Відро для розчину 12 л, 250/310 мм | Підсобна будівельна тара |
|  | Терка гребчаста 280/140/20 мм | Для зволоження і затирання штукатурного шару |
|  | Сходінка трирівнева 800 мм | Виконання штукатурних робіт в приміщеннях висотою 250 і 285 см |
|  | Сокирка штукатурна | Для видалення з оброблюваної поверхні виступаючих частин: цегла, напливи розчину, опалубні шви |

| Вид | Найменування інструменту | Призначення |
|--|---|---|
|  | Міксер штукатурний 150-650 об/хв., 1500 Вт | Для замішування розчину з сухої будівельної суміші |
|  | Штатив будівельний | Для встановлення будівельного світильника |
|  | Кабель-подовжувач 25 м, 16 А, 220 В, 3х1,5 мм. Кабель-подовжувач 50 м, 16 А, 220 В, 3х1,5 мм | Для подачі і розподілу напруги до місця виконання робіт |

| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
|----------|--------|----------------|--------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| ГІП | | Хохлакова Д.О. | | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ РРТ | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | Хохлакова Д.О. | | | | | Р | 31 | |
| | | | | | | Інструменти і пристосування | ДонНАБА | | |

Калькуляції витрат праці на штукатурення поверхонь стін і перегородок гіпсовою сумішшю КНАУФ МП-75

| Найменування технологічних операцій | Одиниця виміру | Обсяг робіт | Норми часу | | Склад ланки (професія, розряд, кількість) |
|--|----------------|-------------|------------|---------|---|
| | | | люд-год | маш-год | |
| Провішування поверхонь | 100 м2 | 1 | 7,1 | | Ш4 - 2 |
| Ґрунтування поверхонь | 100 м2 | 1 | 3 | | Ш4 - 2 |
| Встановлення маячкових профілів | 100 м2 | 1 | 7,8 | | Ш3 - 1 |
| Встановлення захисних кутиків | 100 м2 | 1 | 7,8 | | Ш4 - 3 Ш5 - 1 |
| Підготовка до роботи і пробний пуск штукатурної станції | | | 0,27 | | Ш3 - 1 Ш4 - 1 |
| Перше нанесення розчинової суміші штукатурною станцією | 100 м2 | 1 | 6,9 | 1,45 | Ш3 - 1 Ш4 - 1 |
| Вирівнювання поверхні з частковим підмазуванням розчинової сумішшю | 100 м2 | 1 | 5,3 | | Ш5 - 1 Ш4 - 2 |
| Друге нанесення розчинової суміші штукатурною станцією | 100 м2 | 1 | 6,9 | 1,45 | Ш3 - 1 Ш4 - 1 |
| Вирівнювання поверхні з частковим підмазуванням розчинової сумішшю | 100 м2 | 1 | 5,3 | | Ш5 - 1 Ш4 - 2 |
| Підрізання, загладжування і затирання поверхні | 100 м2 | 1 | 23,5 | | Ш3 - 1 Ш4 - 3 Ш5 - 1 |
| Приклеювання склосітки при суцільному армуванні | 100 м2 | 1 | 6,7 | | Ш4 - 3 Ш5 - 1 |
| Армування внутрішніх кутів, перемичок і місць сполучення різних основ склосіткою | 1 м.п. | | 0,15 | | Ш3 - 1 |
| Штукатурення укосів | 1 м2 | | 2,04 | | Ш3 - 1 Ш4 - 1 |
| Чищення і промивання штукатурної станції після роботи | | | 0,6 | | Ш3 - 1 Ш4 - 1 |

Калькуляції витрат праці на штукатурення стель гіпсовою сумішшю КНАУФ МП-75

| Найменування технологічних операцій | Одиниця виміру | Обсяг робіт | Норми часу | | Склад ланки (професія, розряд, кількість) |
|--|----------------|-------------|------------|---------|---|
| | | | люд-год | маш-год | |
| Провішування поверхонь | 100 м2 | 1 | 7,1 | | Ш4 - 2 |
| Ґрунтування поверхонь | 100 м2 | 1 | 3 | | Ш4 - 2 |
| Встановлення маячкових дюбелів | 100 м2 | 1 | 14,2 | | Ш3 - 1 Ш4 - 2 Ш5 - 1 |
| Підготовка до роботи і пробний пуск штукатурної станції | | | 0,27 | | Ш3 - 1 Ш4 - 1 |
| Нанесення розчинової суміші штукатурною станцією | 100 м2 | 1 | 11,4 | 2 | Ш3 - 1 Ш4 - 1 |
| Вирівнювання поверхні з частковим підмазуванням розчинової сумішшю | 100 м2 | 1 | 7,7 | | Ш4 - 3 Ш5 - 1 |
| Підрізання, загладжування і затирання поверхні | 100 м2 | 1 | 37,9 | | Ш3 - 1 Ш4 - 3 Ш5 - 1 |
| Приклеювання смуг склосітки при армуванні швів між залізобетонними плитами | 100 м2 | 1 | 8,95 | | Ш4 - 3 Ш5 - 1 |
| Чищення і промивання штукатурної станції після роботи | | | 0,6 | | Ш3 - 1 Ш4 - 1 |

| | | | | | | | | | |
|----------|--------|---------------|--------|-------|------|---|----------------|-------|---------|
| | | | | | | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | | | | |
| ГІП | | Хохлаєва Д.О. | | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ РРТ | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | Хохлаєва Д.О. | | | | | Р | 32 | |
| | | | | | | Калькуляції витрат праці на штукатурення поверхонь стін, перегородок і стель гіпсовою сумішшю КНАУФ МП-75 | ДОННАБА | | |

Витрата матеріалів

| Найменування матеріалу | Одиниця виміру | Кількість | Примітка |
|--|----------------|--|--|
| Штукатурка КНАУФ МП-75 | Кг/м2/мм | 0,85 | Нормативна витрата |
| Грунтовка КНАУФ Бетоконтакт | Кг/м2 | 0,3 | Для грунтування бетонних поверхонь |
| Грунтовка КНАУФ Тифенгрунт | М.п./м2 | 90..120 | Грунтування гігроскопічних поверхонь: плити КНАУФ, гіпсові штукатурки |
| Грунтовка КНАУФ Грундирмиттель | Кг/м2 | 0,1 | Для грунтування силікатної та керамічної цегли, газобетону з розведенням водою в співвідношенні 1:1...1:5 |
| Стрічка розділова | м | За проектом | Для влаштування швів ковзання |
| Сітка склотканева PFT GITEX | м2 | 1,2 (при суцільному армуванні). При локальному армуванні – за проектом | Застосовується при оштукатурюванні легких будівельних плит і плит з полістиролу, армування місць примикання різномірних матеріалів |
| Профіль штукатурний маячковий | М.п./100 м2 | 102 | |
| Профіль кутувий | М.п. | За проектом | |
| Сітка дротяна комбінована КНАУФ Stucanet | м2 | 1,1 | При суцільному армуванні стін і стель |
| Профіль цокольний і завершувальний | М.п. | За проектом | |
| Панель армуюча Rippensteckmetal | шт | За проектом | При армуванні стику основ з різних матеріалів |
| Дюбель маячковий КНАУФ PutzPin | шт/м2 | 4 | При штукатуренні стель |

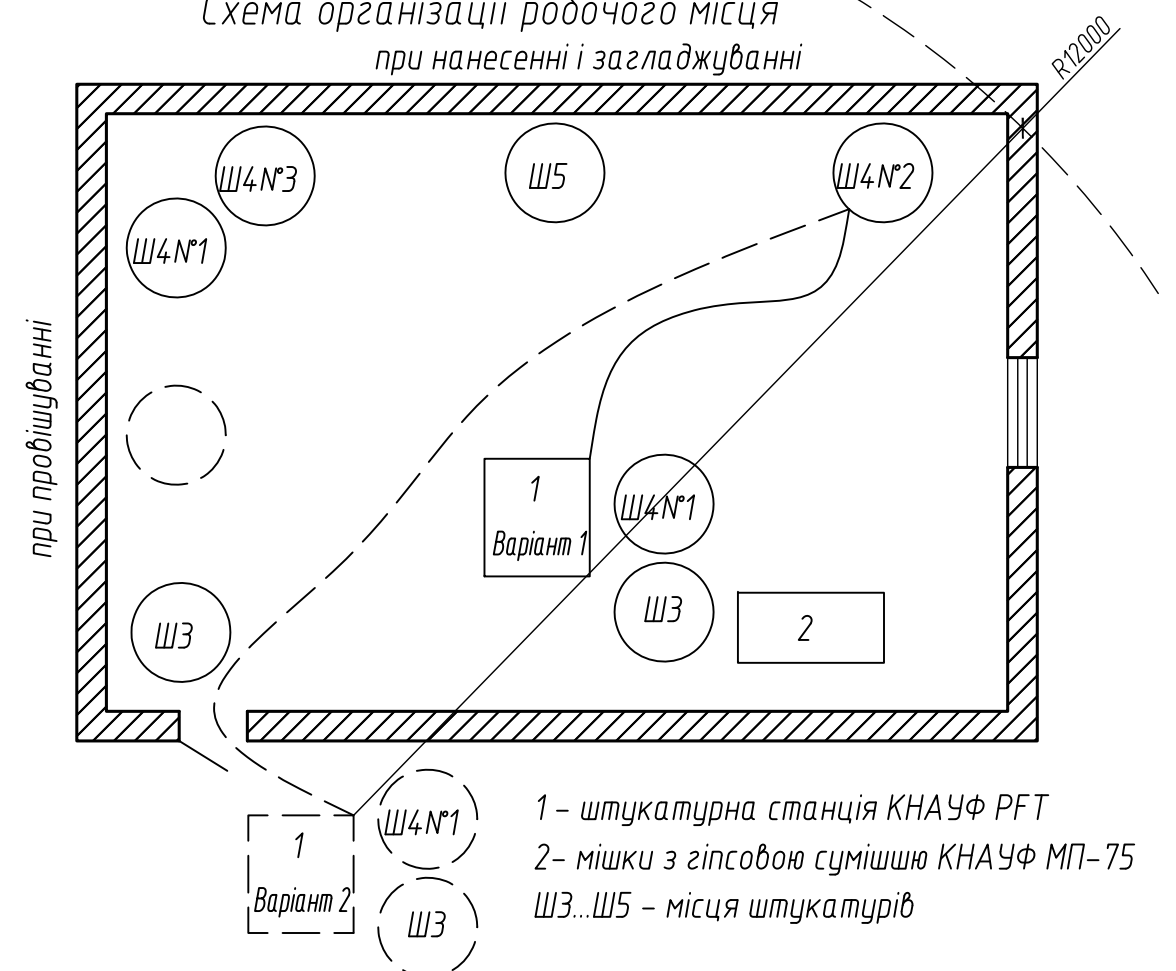
Ресурс роботи за частин PFT, що зношуються

- Шнекова пара TWISTER – при бл. 40 т сухої суміші КНАУФ МП-75;
- Змішувальна спіраль – при бл. 80 т сухої суміші КНАУФ МП-75.

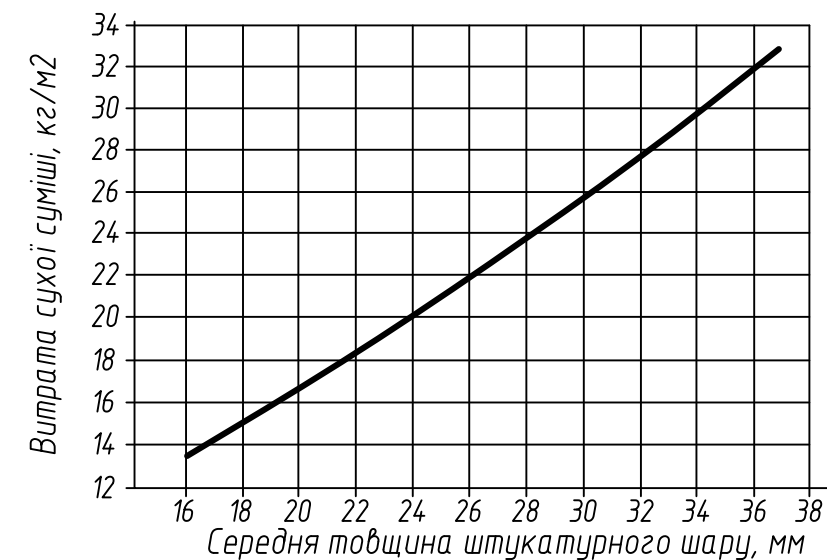
Примітка.

- Втрати готового розчину не перевищують 2 %.
- Мінімальна товщина штукатурного шару – 8 мм.
- Середня товщина штукатурного шару визначається за результатами пробішування.

Схема організації робочого місця при нанесенні і загладжуванні



Витрата штукатурної суміші КНАУФ МП-75 з урахуванням відхилень поверхні стін від площини



| Зм. | | | | | | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | |
|--|--------|----------------|--------|-------|------|---|----|--|
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | | | |
| ГІП | | Хохлакова Д.О. | | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT | | |
| Розробив | | Хохлакова Д.О. | | | | Р | 33 | |
| Схема організації робочого місця. Витрата матеріалів | | | | | | ДонНАБА | | |

Поопераційний графік штукатурення стін площею 100 м2

| Найменування технологічних операцій | Кількість людей | Зміни | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|--------------|---|---|---|-------------------------|----|------------|----------|---|---|---|------------|---|------------------|----------------------------|---|---|---|---|---|
| | | 1 | | | | 2 | | | | | | | | 3 | | | | | | | |
| | | години | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Провішування і очищення поверхонь | 2 | Ш4№2 Ш4№1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Грунтування поверхонь | 2 | Ш4№2 Ш4№1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Приготування розчину вручну | 1 | | | | | Ш3 | Ш3 | Ш3 | | | | | | | | | | | | | |
| Встановлення маяків і захисних кутиків | 4 | | | | | технологічна перерва №1 | | Ш4№1, Ш4№2 | Ш4№3, Ш5 | | | | | | | | | | | | |
| Підготовка штукатурної машини до роботи | 2 | | | | | | | | | | | | Ш3 Ш4№1 | | | | | | | | |
| Приготування розчинової суміші (завантаження та обслуговування штукатурної машини) | 1 | | | | | | | | | | | | | | Ш3 | | | | | | |
| Нанесення розчинової суміші штукатурною машиною | 1 | | | | | | | | | | | | | | Ш4№2 | | | | | | |
| Вирівнювання поверхні з частковим підмазуванням розчиною сумішшю | 3 | | | | | | | | | | | | | | Ш4№1 Ш4№3, Ш5 | | | | | | |
| Підрізання, загладжування і затирання поверхні | 5 | | | | | | | | | | | | | | | Ш3, Ш4№1, Ш4№2 Ш4№3, Ш5 | | | | | |
| Промивання штукатурної машини і шлангів | 2 | | | | | | | | | | | | | | Ш3, Ш4 | | | | | | |

Умовні позначення

технологічна перерва №1 – сушка поверхні;
 технологічна перерва №2 – твердіння розчину під маяками;
 Ш3 – штукатур третього розряду;
 Ш4№1, Ш4№2, Ш4№3 – штукатур четвертого розряду (3 чол);
 Ш5 – штукатур п'ятого розряду.

Техніко-економічні показники

Обсяг робіт – 100 м2
 Трудомісткість – 54,47 люд-год
 Питома трудомісткість – 0,544 люд-год/м2
 Виробіток – 1,85 м2/люд-год
 Середній розряд робіт – 4,0
 Тривалість роботи штукатурної станції – 1,45 маш.-год на один шар штукатурки

Примітка. Техніко-економічні показники наведені без урахування штукатурення укосів, встановлення куткових профілів і приклеювання смуг армуючої сітки при локальному армуванні.

| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
|----------|--------|------|----------------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| ГІП | | | Хохрякова Д.О. | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ РРТ | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | | Хохрякова Д.О. | | | | Р | 34 | |
| | | | | | | Поопераційний графік штукатурення стін площею 100 м2. ТЕП | ДонНАБА | | |

Поопераційний графік штукатурення стін з суцільним армуванням площею 100 м²

| Найменування технологічних операцій | Кількість людей | Зміни | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|--------------|-------------------------|----|------------------------|----|---|---|---|---|------------|--------|--------------------------|--------|------|--------|---|---|---|---|---|---|--|
| | | 1 | | | | 2 | | | | | | | | 3 | | | | | | | | 4 | |
| | | години | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | |
| Провішування і очищення поверхонь | 2 | Ш4№2 Ш4№1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ґрунтування поверхонь | 2 | Ш4№2 Ш4№3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Приготування розчину вручну | 1 | | | Ш3 | Ш3 | Ш3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Встановлення маяків, захисних кутиків і армуючих сіток | 4 | | технологічна перерва №1 | | Ш4№1, Ш4№2 Ш4№3, Ш5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Підготовка штукатурної машини до роботи | 2 | | | | | | | | | | Ш3 Ш4№1 | | | | | | | | | | | | |
| Приготування розчинової суміші (завантаження та обслуговування штукатурної машини) | 1 | | | | | | | | | | Ш3 | Ш3 | Ш3 | Ш3 | Ш3 | Ш3 | | | | | | | |
| Перше нанесення розчинової суміші штукатурною машиною | 1 | | | | | | | | | | Ш4№2 | | Ш4№2 | | Ш4№2 | | | | | | | | |
| Вирівнювання поверхні з частковим підмазуванням розчиновою сумішшю | 4 | | | | | | | | | | | | Ш4№1, Ш4№2, Ш4№3, Ш5 | | | | | | | | | | |
| Приклеювання смуг армуючої склосітки | 4 | | | | | | | | | | | | Ш4№1, Ш4№2, Ш4№3, Ш5 | | | | | | | | | | |
| Друге нанесення розчинової суміші штукатурною машиною | 1 | | | | | | | | | | | Ш4№2 | | Ш4№2 | | Ш4№2 | | | | | | | |
| Вирівнювання поверхні з частковим підмазуванням розчиновою сумішшю | 4 | | | | | | | | | | | | Ш4№1, Ш4№2, Ш4№3, Ш5 | | | | | | | | | | |
| Підрізання, загладжування і затирання поверхні | 5 | | | | | | | | | | | | Ш3, Ш4№1, Ш4№2, Ш4№3, Ш5 | | | | | | | | | | |
| Промивання штукатурної машини і шлангів | 2 | | | | | | | | | | | Ш3, Ш4 | | Ш3, Ш4 | | Ш3, Ш4 | | | | | | | |

Умовні позначення

технологічна перерва №1 – сушка поверхні;
 технологічна перерва №2 – твердіння розчину під маяками;
 Ш3 – штукатур третього розряду;
 Ш4№1, Ш4№2, Ш4№3 – штукатур четвертого розряду (3 чол);
 Ш5 – штукатур п'ятого розряду.

Техніко-економічні показники

Обсяг робіт – 100 м²
 Трудомісткість – 72,77 люд-год
 Питома трудомісткість – 0,728 люд-год/м²
 Виробіток – 1,37 м²/люд-год
 Середній розряд робіт – 4,1
 Тривалість роботи штукатурної станції – 2,9 маш.-год на один шар штукатурки

| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
|----------|--------|------|----------------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| ГІП | | | Хохрякова Д.О. | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ РРТ | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | | Хохрякова Д.О. | | | | Р | 35 | |
| | | | | | | Поопераційний графік штукатурення стін з суцільним армуванням площею 100 м ² . ТЕП | ДонНАБА | | |

Поопераційний графік штукатурення стель площею 100 м²

| Найменування технологічних операцій | Кількість людей | Зміни | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|--------------|---|----------------|---|---|---|---|------------|---|------------------------|--------|---|---|------------------------|---|---|---|---|----------------------------|---|---|---|--|--|
| | | 1 | | | | | | | | 2 | | | | | | | | 3 | | | | | | | |
| | | години | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| Провішування і очищення поверхонь | 2 | Ш4№1 Ш4№2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Грунтування поверхонь | 2 | Ш4№1 Ш4№2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Встановлення маячкових дюбелів, приклеювання смуг армуючої склосітки | 4 | | | Ш5, Ш4№1, Ш4№2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Підготовка штукатурної машини до роботи | 2 | | | | | | | | Ш3 Ш4№1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Приготування розчинової суміші (завантаження та обслуговування штукатурної машини) | 1 | | | | | | | | Ш3 | | | | | | Ш3 | | | | | | | | | | |
| Нанесення розчинової суміші штукатурною машиною | 1 | | | | | | | | Ш4№2 | | | | | | Ш4№2 | | | | | | | | | | |
| Вирівнювання поверхні з частковим підмазуванням розчиною сумішшю | 4 | | | | | | | | | | Ш4№1, Ш4№2 Ш4№3, Ш5 | | | | Ш4№1, Ш4№2 Ш4№3, Ш5 | | | | | | | | | | |
| Підрізання, загладжування і затирання поверхні | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Ш4№1, Ш4№2 Ш4№3, Ш5, Ш3 | | | | | |
| Промивання штукатурної машини і шлангів | 2 | | | | | | | | | | | Ш3, Ш4 | | | Ш3, Ш4 | | | | | | | | | | |

Умовні позначення

Ш3 – штукатур третього розряду;
 Ш4№1, Ш4№2, Ш4№3 – штукатур четвертого розряду (3 чол);
 Ш5 – штукатур п'ятого розряду.

Техніко-економічні показники

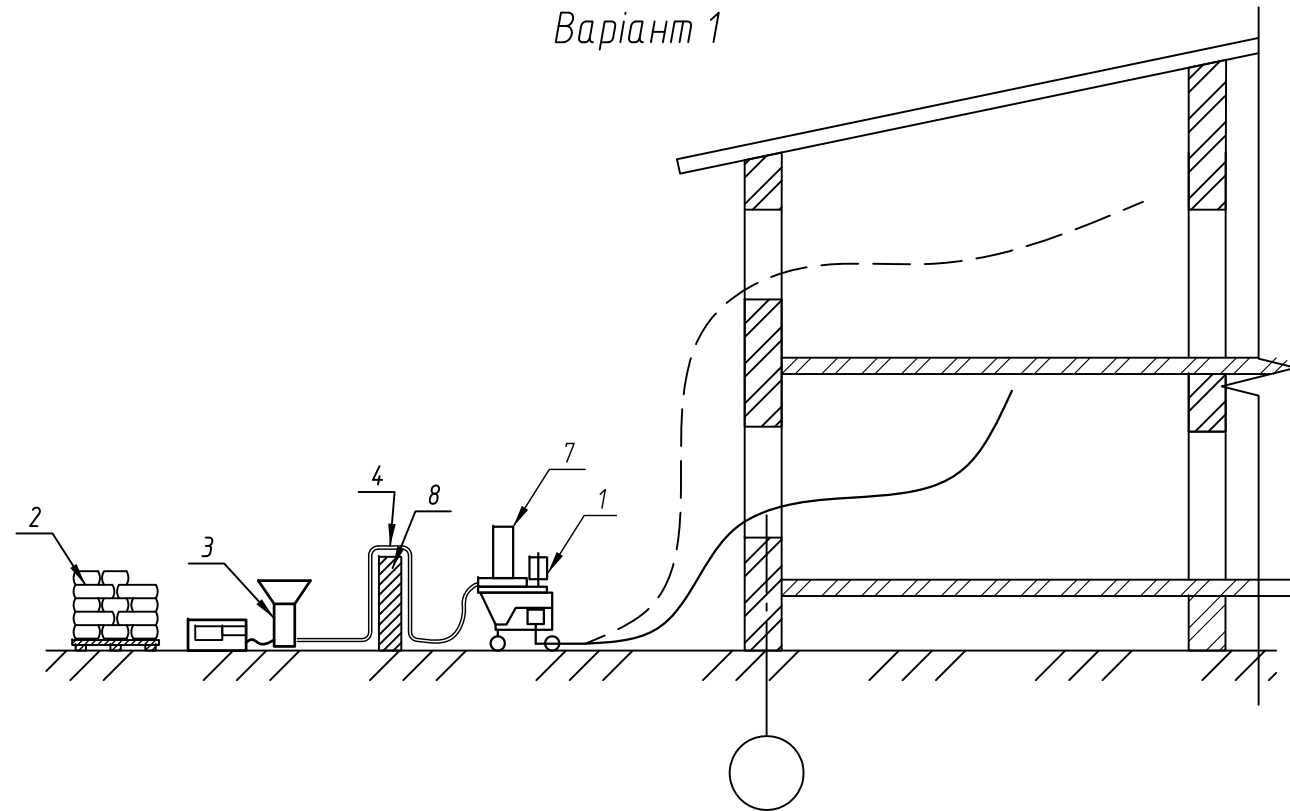
Обсяг робіт – 100 м²
 Трудомісткість – 82,17 люд-год
 Питома трудомісткість – 0,822 люд-год/м²
 Виріток – 1,22 м²/люд-год
 Середній розряд робіт – 4,0
 Тривалість роботи штукатурної станції – 2,0 маш.-год на один шар штукатурки

Примітка. Техніко-економічні показники наведені без урахування встановлення куткових профілів і приклеювання смуг армуючої сітки при локальному армуванні.

| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
|----------|--------|------|----------------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| ГІП | | | Хохрякова Д.О. | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ РРТ | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | | Хохрякова Д.О. | | | | Р | 36 | |
| | | | | | | Поопераційний графік штукатурення стель площею 100 м ² . ТЕП | ДонНАБА | | |

Схема подавання сухої суміші пневмотранспортною установкою PFT SILOMAT

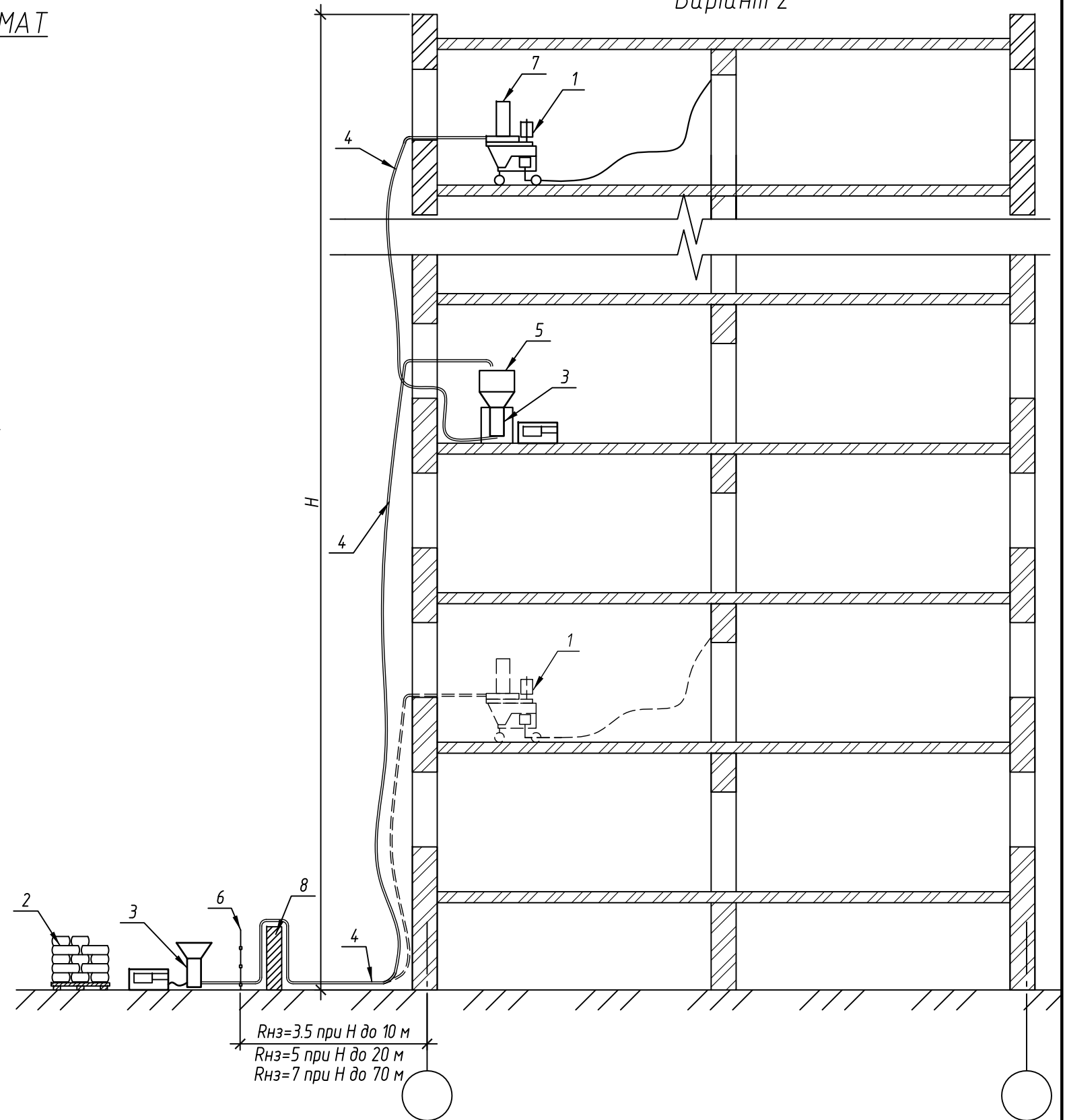
Варіант 1



Умовні позначення

- 1 - штукатурна станція PFT
- 2 - місце складування мішків із сухою штукатурною сумішшю
- 3 - пневмотранспортна установка PFT SILOMAT
- 4 - рукав транспортного насоса
- 5 - проміжний контейнер для сухої суміші
- 6 - огороження небезпечної зони
- 7 - захисний ковпак PFT
- 8 - додаткове піднесення
- R_{нз} - розмір небезпечної зони
- H - висота будівлі

Варіант 2



R_{нз}=3.5 при H до 10 м
 R_{нз}=5 при H до 20 м
 R_{нз}=7 при H до 70 м

| | | | | | | | | | |
|----------|--------|----------------|--------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| | | | | | | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| ГІП | | Хохлакова Д.О. | | | | | Р | 37 | |
| Розробив | | Хохлакова Д.О. | | | | Схема подавання сухої суміші пневмотранспортною установкою PFT SILOMAT | ДонНАБА | | |

Контроль якості виконання штукатурних робіт

У процесі виконання штукатурних робіт контролюються:

- підготовка поверхні;
- ґрунтування поверхні;
- відповідність встановленої проектом послідовності виконання окремих штукатурних шарів.

Кількість шарів, технологічна послідовність виконання робіт, матеріали, що використовуються для штукатурення, повинні відповідати вимогам проекту виконання робіт.

При підготовці поверхні під оштукатурювання контролюється:

- чистота поверхні – відсутність плям, залишків забруднюючих речовин: бітуму, фарбувальних сумішей, жиру, мастил, іржі, бруду, пилу, напливів розчину, грибкових уражень конструкції;
- вологість і міцність конструкції;
- вирівнювання тріщин, вибоїн і інших руйнувань конструкції;
- вертикальність і горизонтальність конструкції;
- наявність нерівностей плавного характеру на поверхні конструкції;
- відхилення віконних і дверних косяків, пілястр, лузг і інших елементів від вертикалі і горизонталі;
- обробка поверхонь всіх сталевих кріпильних елементів і конструкцій антикорозійними речовинами.

В процесі виконання штукатурних робіт контролюють:

- поверхню оштукатурених стін і стель;
- підготовку поверхні для штукатурення: ґрунтування поверхні, встановлення армуючих сіток і панелей;
- температуру і вологість навколишнього середовища;
- температуру і вологість основ;
- дотримання технологічної послідовності виконання операцій з оштукатурювання;
- товщину кожного шару штукатурної суміші;
- відповідність товщини шарів штукатурки та отриманої фактури оштукатурених поверхонь вимогам проекту;
- наявність, якість і справність необхідних для виконання робіт інструментів і пристосувань.

При перевірці готовності приміщень і поверхонь до оштукатурювання контролюють:

- якість встановлення, закріплення і заповнення робочих швів між віконними і дверними коробками і поверхнями прорізів;
- якість закріплення перегородок і закладних деталей;
- відхилення стін від вертикалі;
- відхилення низу перекриттів від горизонталі.

Матеріали, що застосовуються для штукатурення, повинні відповідати вимогам проекту і даної технологічної карти.

При прийманні виконаних штукатурних робіт перевіряється:

- відповідність виду штукатурки вимогам проекту;
- якість штукатурного покриття;
- для багат шарової штукатурки – міцність зчеплення штукатурки з основою і шарів між собою.

Штукатурка повинна бути міцно з'єднана з поверхнею конструкції і не відшаровуватися від неї.

Оштукатурені поверхні повинні бути рівними, гладенькими, з чітко обробленими гранями кутів перетину площин, без слідів інструмента для затирання, патьоків розчину, плям і висолів. Тріщини, горбки, раковини, дутики, грудя шорстка поверхня не допускаються.

Наявність штукатурки, що відшарувалася від поверхні, перевіряють легким простукуванням дерев'яним молотком. Допускається наявність таких місць штукатурки перевіряти методом ультразвукового (наскрізного або поверхневого) прозвучування. В окремих місцях допускається контрольне розкривання штукатурки.

На кожні 10 м² штукатурки здійснюється вибірковий контроль якості, при якому виконується 3...5 вимірів.

| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | | | | |
|----------|--------|----------------|--------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| ГІП | | Хохлакова Д.О. | | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ РРТ | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | Хохлакова Д.О. | | | | | Р | 38 | |
| | | | | | | Контроль якості виконання штукатурних робіт | ДонНАБА | | |

Вимоги до оштукатурених поверхонь

| Технічні вимоги | Вид контролю | Обсяг реєстрації | Вид реєстрації |
|--|--|---|----------------|
| Допустима товщина одношарової гіпсової штукатурки: від 8 до 30 мм | Вимірювальний, не менше п'яти вимірювань на 70...100 м2 поверхні покриття в місцях, виявлених суцільним візуальним контролем | | Журнал робіт |
| Відхилення поверхні від вертикалі не більше ніж 1 мм на 1 м висоти, але не більше 5 мм на всю висоту приміщення або його частину, обмежену прогонами, балками та іншими конструкціями | Вимірювальний, не менше п'яти вимірювань на 70...100 м2 поверхні покриття | | Журнал робіт |
| Відхилення поверхні від горизонталі не більше ніж 1 мм на 1 м довжини, але не більше 7 мм на всю довжину приміщення або його частину, обмежену балками, прогонами і іншими конструкціями | Вимірювальний, не менше п'яти вимірювань на 70...100 м2 поверхні покриття | | Журнал робіт |
| Відхилення віконних і дверних укосів, пілястр, стовпів, лузг від вертикалі 3 мм/м | | | Журнал робіт |
| Відхилення радіуса криволінійних поверхонь, що перевіряється лекалом, від проектної величини на весь елемент 5 мм | | Вимірювальний, не менше 5 вимірів контрольною двометровою рейкою на 50...70 м2 поверхні або на окремі ділянки меншої площі в місцях, виявлених суцільним візуальним оглядом | Журнал робіт |
| Відхилення ширини укосу від проектної 2 мм | | | Журнал робіт |

| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
|----------|--------|----------------|--------|-------|------|---|--------|-------|---------|
| ГІП | | Хохлакова Д.О. | | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ РРТ | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | Хохлакова Д.О. | | | | | Р | 39 | |
| | | | | | | Контроль якості виконання штукатурних робіт | | | |

Охорона праці і техніка безпеки

Організація робочого місця

Робоче місце повинно бути підготовлене для забезпечення безпечного проведення робіт: засобами колективного захисту працюючих, первинними засобами пожежогасіння, а також засобами зв'язку, сигналізації та іншими технічними засобами забезпечення безпечних умов праці відповідно до вимог чинних нормативних документів та умовами угод. Пристосування та інструменти, що застосовуються для організації робочого місця, повинні відповідати вимогам безпеки праці. Всі працівники повинні бути забезпечені спецодягом і засобами індивідуального захисту відповідно до діючих норм, а саме: касками, окулярами, комбінезонами, рукавицями, респіраторами, взуттям.

Підготовчі заходи повинні бути закінчені до початку виконання робіт.

Робітники, які перейшли на нову роботу або у яких змінилися умови праці, не можуть бути допущені до роботи до тих пір, поки не отримають вступний інструктаж з охорони праці та інструктаж на робочому місці.

Працівникам повинне надаватися місце для відпочинку.

Санітарно-побутове приміщення повинне бути забезпечене аптечкою з медикаментами, фіксуною шиною та іншими засобами надання першої медичної допомоги.

Освітлення закритих приміщень повинне бути раціональним і відповідати 100 Лк. Освітленість повинна бути рівномірною, без засліплюючої дії освітлювальних приладів на працюючих. Проводження робіт в неосвітлених місцях не допускається.

У процесі виконання робіт необхідно:

- щоденно перевіряти справність штукатурних станцій; стан проводів, що підводять напругу;
- виявивши на корпусі напругу, негайно припинити роботу, відключити живлення і здати машину в ремонт.
- при перервах в роботі, обідній перерві або при закінченні робіт або припиненні подавання електроенергії штукатурні станції повинні бути відключені від мережі;
- під час роботи штукатурних станцій стежити за станом ізоляції кабелю, відсутністю різких перегинів шлангів і утворенням петель;
- система вентиляції повинна забезпечувати вміст пилу в повітрі робочої зони менше максимально допустимої концентрації при максимальній продуктивності праці;

- перед прийманням їжі і після закінчення робіт необхідно ретельно мити руки щіткою і милом у теплій воді.

Після закінчення робочого дня спецодяг очистити від пилу і бруду, просушити в спеціальних приміщеннях і прибрати в спеціально відведене для цього місце (індивідуальну шафу).

Виконання робіт з сухими сумішами

До робіт із застосуванням сухих сумішей допускаються особи, які пройшли професійну підготовку, попередній медичний огляд відповідно до вимог Міністерства охорони здоров'я України, вступний інструктаж з охорони праці, виробничої санітарії, пожежної і електробезпеки.

Медичний огляд осіб, зайнятих на виконанні робіт із застосуванням сухих сумішей, проводять в порядку, встановленому законом України «Про охорону праці».

Періодичність проведення інструктажів на робочих місцях і перевірка знань робітників з безпечного виконання робіт повинна відповідати «Типовому положенню про навчання, Інструктаж та перевірку знань з питань охорони праці».

Сухі суміші подразнюють очі, дихальні шляхи і шкіру при контакті з ними. Працівникові слід одерігати себе від пилу шляхом використання респіратора. У разі потрапляння сухої суміші в очі необхідно промити їх водою і в разі потреби звернутися до лікаря.

Під час відкривання мішка з сухою сумішшю необхідно виключити можливість випадкового розриву або падіння мішка.

При завантаженні сухої суміші в штукатурні станції для розриву мішка використовується ніж, який розташований на завантажувальному дункері. Працівникам необхідно використовувати рукавиці для захисту рук від механічних травм.

| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | | | | |
|----------|--------|------|----------------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| ГІП | | | Хохрякова Д.О. | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ РРТ | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | | Хохрякова Д.О. | | | | Р | 40 | |
| | | | | | | Охорона праці і техніка безпеки | ДонНАБА | | |

Штукатурні роботи

Штукатурні роботи виконують особи не молодше 18 років, навчені безпечним прийомом виконання робіт, які пройшли відповідну підготовку, мають професійні навички для роботи штукатуром і не мають протипоказань для виконання даних робіт.

Штукатури перед допуском до самостійної роботи повинні пройти:

– обов'язкові попередні (під час вступу на роботу) і періодичні (протягом трудової діяльності) медичні огляди (обстеження) для визнання придатними до виконання робіт у порядку, встановленому Міністерством охорони здоров'я України;

– навчання безпечним методам і прийомам виконання робіт, інструктаж з охорони праці, стажування на робочому місці і перевірку знань з охорони праці.

Штукатури зобов'язані дотримуватися вимог безпеки праці для забезпечення захисту від впливу небезпечних і шкідливих виробничих факторів, пов'язаних з характером роботи:

- підвищена запиленість;
- розташування робочого місця на значній висоті відносно землі (підлоги);
- гострі кромки, задирки і шорсткість на поверхнях оздоблювальних робіт, матеріалів і конструкцій;
- виникнення напруги на металевих конструкціях і частинах устаткування, що у звичайних умовах знаходяться без напруги;
- недостатнє освітлення робочої зони.

Про сумнівні умови виконання робіт необхідно повідомити керівнику робіт і замовнику.

Перед початком проведення штукатурення з поверхні стіни видалити сторонні речовини (пил або дріб), шлам, залишки деревини, сажу, вапняні виділення, порожнисті і слабкі частини поверхні бетону.

Робоче місце необхідно організувати так, щоб воно не було джерелом небезпеки для робітника. Штукатури повинні ознайомитися зі своїми робочими місцями, придбати всі зайві предмети.

Перед початком проведення робіт в приміщенні, щоб уникнути електротравматизму необхідно переконатися, що всі електричні мережі знеструмлені, нове електричне розведення не підключене.

Внутрішнє оштукатурювання проводити тільки тоді, коли буде встановлено, що температура в приміщенні не опускається нижче +5 °C під час проведення робіт і після їх закінчення протягом 24 годин. При обігріві необхідно стежити за тим, щоб не тільки температура в приміщенні, але і температура основи не опускалася нижче +5 °C.

При проведенні штукатурних робіт на різній висоті від підлоги, необхідно застосовувати штукатурний столик або штукатурну сходинку, які повинні бути міцними і стійкими.

Робоче приміщення повинне бути обладнане достатньою вентиляцією для забезпечення швидкого висихання штукатурного шару.

На сходових маршах роботи виконувати зі спеціальних штукатурних столиків, що мають різновисокі пари ніжок і робочий настил з бортовою дошкою.

Обробку віконних укосів всередині приміщень необхідно виконувати зі штукатурної сходинки або пересувних штукатурних столиків. Віконні і дверні укоси, які штукатуряться, повинні бути огорожені.

При нанесенні шарів штукатурки на тверді поверхні необхідно забезпечити захист рук, обличчя та органів зору від бризок розчину, для чого необхідно застосовувати рукавиці і захисні окуляри.

| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | | | | |
|----------|--------|------|----------------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| ГІП | | | Хохлакова Д.О. | | | ТОВ "КНАУФ Гіпс Київ" | | | |
| Розробив | | | Хохлакова Д.О. | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ РРТ | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| | | | | | | | Р | 41 | |
| | | | | | | Охорона праці і техніка безпеки | ДонНАБА | | |

Робота зі штукатурними станціями PFT G4 і PFT G5

До експлуатації штукатурних станцій допускають працівників не молодше 18 років, які пройшли медичний огляд, спеціальне навчання, перевірку знань правил безпечної роботи і мають запис в посвідченні про допуск до виконання робіт.

При роботі зі штукатурними станціями необхідно дотримуватися всіх правил з охорони праці з агрегатом і тримати їх в придатному для роботи стані.

Працівник, який виконує роботу, не повинен залишати без нагляду підключену до електромережі станцію, а також передавати керування станцією працівникам, які не мають права на керування станцією.

Персонал, який підлягає проходженню практики, навчання, проведення інструктажу або персонал із загальним рівнем освіти повинен працювати зі штукатурної станцією тільки під керівництвом досвідченої особи.

Мінімум один раз в зміну перевіряти станцію на зовнішні пошкодження і дефекти. При виявленні в станції або її робочому режимі змін, що впливають на безпеку, необхідно негайно зупинити агрегат і повідомити про неполадку відповідальній за це особі. Чітко визначити відповідальність персоналу за обслуговування, підготовку, догляд і підтримку в справному стані штукатурної станції.

На корпусі штукатурних станцій необхідно вказати інвентарний номер і дати проведення перевірок.

Забороняється будь-що змінювати, доповнювати і переробляти в конструкції агрегатів, не ставлячи до відома постачальника. В результаті цього не буде забезпечена безпека експлуатації обладнання. Це діє також і для монтажу неперевірених "пристроїв безпеки".

Запчастини повинні відповідати технічним вимогам виробника. Гарантію виробника забезпечує використання оригінальних комплектуючих і витратних матеріалів PFT.

Роботи, пов'язані з ремонтом штукатурних станцій, мають право проводити лише фахівці сервісних центрів.

Для живлення штукатурних станцій допускається використовувати мобільні генератори потужністю не менше 25 кВт.

Під час виконання робіт необхідно стежити за контрольними показниками манометра на шлангу для подавання розчину. Манометр повинен бути справним і перевіреним.

Якщо агрегат під час робіт з обслуговування і ремонту повністю відключений, то необхідно вжити заходів для запобігання несподіваного ввімкнення (наприклад, замкнути на замок головний вимикач і витягнути ключ або встановити на головному вимикачі попереджувальну табличку).

Перед пуском штукатурних станцій після проведення ремонтних робіт необхідно уважно оглянути їх і переконатися, що на них не залишилися запасні частини або інструменти, які під час приведення станції у робочий режим можуть потрапити в рухомі частини та привести до аварії або нещасних випадків.

Перед чищенням агрегату струменем води необхідно накрити всі отвори і місця, у які з причин безпеки і працездатності обладнання не повинна потрапити вода (електромотори і розподільні шафи). Після чищення отвори повністю звільнити.

Слід використовувати тільки оригінальні запобіжники з визначеною силою струму.

Якщо необхідно провести роботи з струмопровідними частинами, то слід залучити другу особу, яка у разі необхідності може відключити електроживлення.

Навіть при невеликих переміщеннях агрегату його необхідно відключити від зовнішнього джерела живлення. При повторному введенні в експлуатацію агрегат необхідно знову підключити до мережі належним чином.

Агрегат необхідно встановлювати в стійкому положенні і вживати заходів проти самовільного переміщення. Штукатурні станції повинні бути розміщені так, щоб виключалася можливість їх пуску сторонніми особами.

При раптовій зупинці штукатурних станцій (зникнення напруги в мережі, заклинювання рухомих частин тощо) їх необхідно відключити від електричної мережі вимикачем.

| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | | | | |
|----------|--------|----------------|--------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| ГІП | | Хохлакова Д.О. | | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | Хохлакова Д.О. | | | | | Р | 42 | |
| | | | | | | Охорона праці і техніка безпеки | ДонНАБА | | |

Перерви в роботі штукатурних станцій не повинні перевищувати 10..15 хв., в іншому випадку мішалку, насос і шланги необхідно «прогнати» на холостому ходу.

Працювати зі штукатурними станціями після закінчення терміну періодичної перевірки забороняється; заборонено також працювати з ними при виникненні хоча б однієї із перелічених несправностей:

- пошкодження штепсельного з'єднання, кабелю або його захисної трубки;
- нечітка робота вимикача;
- витікання мастила;
- поява диму або запаху, характерного для ізоляції, що горить;
- поява підвищеного шуму, стуку, вібрації;
- несправність або поява тріщин в корпусних деталях, рукоятці, захисному

огороженні;

- пошкодження робочої частини машини;
- зникнення електричного зв'язку між металевими частинами корпусу і нульовим захисним штирем штепсельної вилки.

При виявленні перерахованих вище несправностей необхідно здати машину в ремонт.

Після капітального ремонту станції або ремонту їх електричної частини агрегат повинен проходити наступні випробування:

- перевірку правильності складання – зовнішнім оглядом та триразовим ввімкненням і вимиканням вимикача у підключеної до номінальної напруги машини. При цій перевірці не повинно бути відмов пускання і зупинення;
- випробування ізоляції на електричну міцність.

Шланги для подавання розчину необхідно укладати надійним чином, не перегинати їх через гострі краї. Перед роз'єднанням шлангів необхідно скинути тиск. Особі, яка усуває задивання шланга для подавання розчину, необхідно зайняти таке місце, щоб виходяча розчинова суміш не потрапила в нього. Крім того, необхідно надіти захисні окуляри. Інші особи при цьому не повинні знаходитися поблизу агрегату.

Якщо постійний шумовий рівень перевищує 85 дБ, необхідно мати відповідні шумозахисні засоби (навушники або беруші).

При необхідності або, принаймні, один раз на рік агрегат повинен перевірятися компетентною особою.

Зберігати агрегат і допоміжне обладнання до нього необхідно в сухому приміщенні. При зберіганні необхідно виконувати вимоги до умов зберігання, зазначені в паспорті.

Транспортувати агрегат необхідно обережно з дотриманням заходів, що виключають можливість його пошкодження.

Робота з ручним і електрифікованим інструментом

Під час підготовки поверхні стін для штукатурення для видалення напливів розчину з цегляної кладки (з метою створення більш рівної поверхні) використовується молоток або ручна кирка. Цей інструмент повинен закріплюватися за працівником для індивідуального або бригадного користування.

Боїки молотків повинні мати гладку, злегка опуклу поверхню без косини, вибоїн, відколів, тріщин і задирок. Робочі частини інструменту повинні бути корозійно-стійкими і не вступати в хімічні реакції з матеріалами, які використовуються в роботі.

Ручки молотків повинні мати по всій довжині в перерізі овальну форму, бути гладкими, не мати тріщин і до вільного кінця рукоятки повинні потовщуватись – для запобігання вислизання рукоятки з рук працівника при змахах і ударах інструментом.

Під час роботи із застосуванням інструменту ударної дії працівники повинні користуватися захисними окулярами – для запобігання потрапляння в очі твердих частинок, що відлітають від інструмента.

Інструмент на робочому місці необхідно розміщувати так, щоб виключалася можливість його скочування або падіння.

Весь ручний інструмент повинен періодично, але не рідше 1 разу на квартал, оглядатись відповідальними інженерно-технічними працівниками, призначеними розпорядженням по підрозділу і при виявленні несправностей вилучатись з експлуатації.

До роботи з електрифікованим інструментом допускаються особи, які пройшли спеціальне навчання.

При роботі з електрифікованим інструментом (дріль, перфоратор, міксер) до початку робіт необхідно уважно його оглянути і перевірити стан ізоляції.

В процесі роботи потрібно стежити за станом кабелю і проводів, не допускати їх скручування і перегрівання.

Заміну будь-яких деталей в електроінструменті і його огляд робити після вимикання інструменту, при вилученні з розетки вилки.

| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | | | | |
|----------|--------|----------------|--------|-------|------|---|--------|---------|---------|
| ГІП | | Хохрякова Д.О. | | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ РРТ | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | Хохрякова Д.О. | | | | | Р | 43 | |
| | | | | | | Охорона праці і техніка безпеки | | ДонНАБА | |

Під час перенесення інструменту тримати його за ручку або корпус, але не за кабель.

Не можна відходити від робочого місця при ввімкненому в електромережу електроінструменті.

Забезпечення електробезпеки

Експлуатація штукатурних станцій повинна здійснюватися відповідно до вимог правил улаштування електроустановок, міжгалузевих правил охорони праці при експлуатації електроустановок споживачів, правил експлуатації електроустановок споживачів.

Улаштування і технічне обслуговування тимчасових і постійних електричних мереж на виробничій території слід здійснювати силами електротехнічного персоналу, який має відповідну кваліфікаційну групу з електробезпеки.

Освітлювальні прилади загального освітлення напругою 220 В повинні встановлюватися на висоті не менше 2,5 м від рівня підлоги.

Застосовувати стаціонарні освітлювальні прилади в якості ручних забороняється. Слід користуватися ручними світильниками тільки промислового виготовлення.

Штепсельні розетки на номінальний струм до 20 А, розташовані зовні приміщень, а також аналогічні штепсельні розетки, розташовані всередині приміщень, але призначені для живлення штукатурної машини, що застосовується зовні приміщень, повинні бути захищені пристроями захисного відключення (ПЗВ) з струмом спрацьовування не більше 30 мА.

Металеві корпуси штукатурних станцій повинні бути заземлені (занулені) згідно з діючими нормами відразу після їх встановлення на місце, до початку будь-яких робіт.

Струмопровідні частини штукатурних станцій повинні бути ізольовані, щоб уникнути випадкового дотику до них.

Кабель електроінструменту необхідно захистити від випадкового пошкодження і зіткнення його з гарячими, вологими і масляними поверхнями.

Якщо роботи проводяться в умовах підвищеної вологості, існує небезпека ураження працівників електричним струмом. В цьому випадку необхідно застосовувати діелектричні рукавиці, а в приміщеннях із струмопровідними підлогами – також і діелектричне взуття або килимки.

Використовувати для підключення ручного електрифікованого інструменту переносні подовжувачі повинні бути заводського виробництва або виготовлені із застосуванням кабелю подвійної ізоляції і не мати видимих пошкоджень.

Забезпечення пожежної безпеки

Виробниче приміщення повинне бути обладнане засобами пожежогасіння (вогнегасники, пожежний інвентар).

Протипожежне обладнання повинне утримуватись в справному, працездатному стані. Проходи до протипожежного устаткування повинні бути завжди вільні і позначені відповідними знаками.

Робітникам необхідно знати побудову різних типів вогнегасників і вміти ними користуватися.

Штукатурні станції повинні бути в справному стані, щоб уникнути можливого перегріву або короткого замикання. Крім того, слід вживати заходів, що запобігають виникненню і накопиченню зарядів статичної електрики.

Відходи матеріалів, використовуваних при виконанні робіт, необхідно збирати в сміттєві контейнери, а потім виносити в місця загального складування сміття.

Палити слід у відведених для цього місцях.

При використанні тимчасових опалювальних приладів – не залишати їх без нагляду. Після закінчення робіт все обладнання повинно бути вимкнене.

Біля кожної тимчасової печі або калорифера повинен знаходитись ящик з піском, бак з водою або вогнегасник.

Вся електропроводка повинна бути виконана у відповідності з правилами техніки безпеки і пожежної безпеки. Ізоляція на електропроводах повинна бути справною і без пошкоджень.

При виникненні пожежі працівники зобов'язані:

– негайно подати звуковий сигнал пожежної тривоги (сирена, удари в металевий предмет);

– викликати пожежну команду за номером «101».

| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підп. | Дата | | | | |
|----------|--------|------|----------------|-------|------|---|---------|-------|---------|
| ГІП | | | Хохрякова Д.О. | | | Технологічна карта на виконання внутрішньої штукатурки стін і стель з використанням сухої штукатурної суміші КНАУФ МП-75 штукатурними станціями КНАУФ PFT | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Розробив | | | Хохрякова Д.О. | | | | Р | 44 | 44 |
| | | | | | | Охорона праці і техніка безпеки | ДонНАБА | | |