

ІНСТРУКЦІЯ З МОНТАЖУ КРАФТОВОГО ПАРКАНУ

на стовпчастому (точковому) фундаменті
та монтаж виробів (панелі/колони)

✓ Покроково ☒ Чек-листи ⚠ Критичні моменти ★ Поради з практики

Про документ

Ця інструкція описує базову технологію монтажу крафтового паркану на стовпчастих фундаментах і підходить для більшості приватних об'єктів. Якщо у вас складні ґрунти (високі ґрунтові води, сильне пучіння), великі ворота або перепади рельєфу - рекомендуємо узгодити розміри фундаментів з місцевим інженером-конструктором.

Зміст

1. Підготовка: інструмент, матеріали, допуски
2. Фундаментні роботи: розмітка, буріння/копання, бетон, арматура, рівень
3. Логістика та зберігання виробів
4. Монтаж виробів: 1-й ряд, клей/шви, контроль рівня, бетонування колон
5. Кабелі, закладні, верх колони
6. Фініш: підготовка, фарбування
7. Контроль якості та чек-листи

1. Підготовка перед монтажем

Перед початком робіт переконайтесь, що у вас є доступ техніки для розвантаження, місце для складування та інструмент для точного контролю рівня.

1.1 Інструмент (мінімальний набір)

- ☑ Лазерний нівелір або оптичний нівелір (краще) + рейка; мінімум - водяний рівень
- ☑ Довгий рівень 1.0-1.5 м (досвідчені монтажники завжди працюють довгим)
- ☑ Шнур/причалка, рулетка, маркер, кілочки
- ☑ Клини пластикові 10 мм (для підкладання та компенсації допусків)
- ☑ Кувалда/молоток, перфоратор (для довстановлення арматури за потреби)
- ☑ В'язальний дріт, гачок/пістолет для в'язки
- ☑ Кутова шліфмашина (болгарка) мала + алмазна чашка/"черепашка" для зачистки бетону
- ☑ Ємності/корито для замісу, лопата, відра, ковшик (малярний) для "доведення" рівня бетону
- ☑ Підмости/козли з настилом (для висоти ~2 м і вище)

1.2 Матеріали

- ✓ Арматура D12 (стержні) для випусків з фундаментів і армування колон
- ✓ Щебінь крупний для підсипки дна лунок
- ✓ Цемент, пісок, щебінь для бетону (консистенція - не рідка)
- ✓ Клей Ceresit CT117 (або аналог клею для плитки для зовнішніх робіт)
- ✓ За потреби (монтаж під розшивку): цементно-піщана суміш + рейка-шаблон
- ✓ Гофра + кабель (домофон/освітлення/ворота) - закладається заздалегідь
- ✓ Фарба Ceresit CT54 (рекомендовано)

1.3 Ключові допуски, які тримають якість

- ★ Верхи всіх фундаментних стовпчиків - в одному рівні з допуском ± 5 мм
- ★ Похибка виробів по вертикалі може бути до 8 мм - її компенсують клинами і контролем кожні 2-3 ряди
- ★ Арматура в колоні повинна йти по всій висоті, з перехльостом 20 діаметрів (для D12 це 240 мм)

2. Фундаментні роботи (стовпчасті фундаменти під колони)

2.1 Розмітка осі та секцій

- ✓ Натягніть осьовий шнур між кілочками - це лінія паркану.
- ✓ Розмітьте точки колон: кути, стики секцій, місця воріт/хвіртки, підсилені колони.
- ★ Заздалегідь визначте "нуль" по висоті (лазер/оптика), щоб всі стовпчики вивести в один рівень.

2.2 Буріння/копання лунок

- ☑ Виберіть спосіб: мотобур Ø300, Bobcat з буром або лопати.
- ✓ Робоча ширина лунки - приблизно 400 мм (при Ø300 після обсіпання часто виходить ~400).
- ✓ Глибина - нижче глибини промерзання у вашому регіоні (часто 800-1000 мм по Україні, але звірте локально).
- ⚠ На піщаних ґрунтах стінки можуть обсіпатися - бетонувати краще одразу, без "переносу на завтра".

2.3 Опалубка над рівнем ґрунту (якщо потрібно підняти фундамент)

- ✓ Якщо планується підсіпка ділянки або потрібно підняти верх фундаменту над ґрунтом: використовуйте опалубку.
- ☑ При висоті виступу понад 200 мм зручно застосовувати картонну опалубку (трубу).
- ☑ Якщо виступ невеликий - можна підопалубити дошкою.
- ⚠ Опалубку треба зафіксувати, щоб її не повело під тиском бетону.

2.4 Підготовка дна

- ✓ На дно насипте крупний щебінь, розрівняйте і ущільніть.
- ⚠ Якщо у лунці стоїть вода - відкачайте/вичерпайте, не лейте бетон у "болото".

2.5 Бетонування та виведення рівня

Для стовпчастих фундаментів практичніше замішувати бетон вручну - так легше вийти у допуск по висоті і не платити за простій міксера.

- ✓ Готуйте бетон не рідкий (щоб тримав форму і не "поплив").
- ✓ Заливку робіть так, щоб верх кожного стовпчика був у допуску ± 5 мм від заданої відмітки.
- ★ Для точного доведення рівня працюйте ковшиком/кельмою: додали - перевірили - підрівняли.
- ⚠ Висоту не "вгадують" - її постійно контролюють нівеліром.

2.6 Арматурні випуски з фундаментів

- ✓ У свіжий бетон вставте 2 стержні арматури D12 на кожен фундамент під колону.
- ☑ Зручно брати стержні ~1.5 м, щоб над фундаментом стирчало 500-700 мм.
- ✓ Далі по висоті колони дов'язуйте арматуру з перехльостом 20D (D12 → 240 мм).
- ★ На широких колонах (>700 мм) арматуру бажано рознести відносно осі на 150-200 мм.
- ⚠ Якщо фундамент вже зроблений, але випусків немає: пробуріть отвори перфоратором і встановіть стержні (забиванням або на хімічний анкер) так, щоб над фундаментом було 500-700 мм випуску.

2.7 Догляд за бетоном

- ✓ Накрийте свіжий бетон (плівка/мішковина) і не допускайте швидкого пересихання.
- ✓ Легкі монтажні роботи зазвичай починають не раніше 1-3 діб (залежить від температури/вологості).
- ★ Повна міцність бетону - близько 28 діб.

3. Логістика, розвантаження та зберігання виробів

Правильна розвантажка і складування знижують брак і тріщини ще до початку монтажу.

3.1 Розвантаження пачок

- ✓ Можлива розвантажка вилковим навантажувачем, трактором з вилами або Bobcat.
- ✓ Кран-маніпулятором - тільки з подовженими стропами або "павуком".
- ⚠ Короткі стропи можуть стиснути пачку і пошкодити порожнисті колони всередині пачки.

3.2 Переміщення по майданчику та тимчасове складування

- ✓ Переміщуйте вироби до місця монтажу акуратно (ручне перенесення з контролем).
- ⚠ Тимчасово складати плашмя не рекомендується - ризик сколів/тріщин та деформацій.
- ✓ Складуйте так, щоб вироби не "гуляли" і не билися кутами один об одного.

4. Монтаж виробів (панелі/колони)

Нижче - повний порядок монтажу. Основна логіка: точний перший ряд → герметичні стики → контроль рівня кожні 2-3 ряди → поступове бетонування колон.

4.1 Підготовка основи під нижній ряд

- ✓ Перевірте, що нижній ряд має опору по вашій конструкції: або опора між стовпчиками (ущільнена основа/підбетонка), або конструкція секції допускає опирання на колони.
- ✓ Натягніть осьовий шнур уздовж секції - по ньому виставляється геометрія.
- ★ Підготуйте клини 10 мм і дрібніші для точного "доведення" по висоті.

4.2 Інструментальний контроль під час монтажу

- ✓ Працюйте з лазерним/оптичним рівнем і довгим рівнем 1.0-1.5 м.
- ✓ Перевіряйте рівень/вертикаль кожні 2-3 ряди, а у зоні воріт/хвіртки - ще частіше.
- ⚠ Через допуски виробів (до 8 мм по вертикалі) контроль рівня - це не "опція", а обов'язкова операція.

4.3 Перший ряд

- ✓ Виставте елементи першого ряду по шнуру (план) і по нівеліру (висота).

- ✓ Підклинуйте до точного рівня (пластикові/дерев'яні клини).
- ✓ Після виставлення першого ряду зафіксуйте конструкцію: заповніть порожнину колони бетоном приблизно на 50%, щоб ряд не з'їхав під вагою наступних.
- ⚠ Бетон для заповнення колон робіть не рідкий, щоб він не витікав крізь стики.

4.4 Клей/герметизація стиків

Рекомендований базовий спосіб - монтаж на клей для зовнішніх робіт.

- ✓ Використовуйте Ceresit CT117 або аналог (клей для плитки/каміню для зовнішніх робіт).
- ✓ Наносьте клей через шприц тонкою смугою по центру тонкостінної панелі.
- ✓ Мета клею: герметизація стиків (щоб не було щілин) і щоб при бетонуванні колони не витікало цементне "молочко" на фасад.

4.5 Альтернатива: монтаж під розшивку

- ☑ Можна монтувати на цементно-піщану суміш із утопленим швом 10-15 мм.
- ✓ Для цього потрібна рейка-шаблон (2 бруски), щоб рівномірно накладати суміш.
- ⚠ У теплу погоду важливо не пропустити момент розшивки - шов швидко "каменіє".
- ★ Влітку може допомогти добавка типу Sika MixPlus Light (щоб суміш довше була пластичною для розшивки).

4.6 Зачистка та підготовка елементів перед укладанням

- ✓ Перед встановленням огляньте елемент: на початку/кінці друку можуть бути "бугорки" (фракція).
- ✓ Якщо є виступ - зачистіть малою болгаркою з алмазною чашкою/"черепахою".
- ⚠ Не ставте елемент з вираженим виступом - це дає переки і "розкриває" шви.

4.7 Орієнтація елементів (товстий/тонкий край, верх/низ)

- ✓ Прямі елементи мають один край трохи товстіший, інший - тонший: ставте товстий над товстим, тонкий над тонким.
- ✓ Елемент має шорстку сторону (верх) і гладку (низ): у межах однієї секції орієнтація має бути однакою (всі однаково).

4.8 Бетонування колон під час набору висоти

- ✓ Паралельно з укладанням підливайте бетон у порожнину колони кожні 2-3 ряди.
- ✓ Це стабілізує геометрію і не дає колоні "грати".
- ⚠ Заливати одразу "всю висоту" не рекомендується: важче контролювати витоки і геометрію.

4.9 Особлива увага: ворота та хвіртка

- ✓ Контролюйте висоту протилежних кутів прорізів - вони мають зійтися по рівню.
- ✓ Перевіряйте вертикаль колон у зоні воріт/хвіртки частіше (кожні 1-2 ряди).
- ⚠ Найчастіші проблеми тут - накопичення похибки по висоті та "втеча" вертикалі.

5. Кабелі, закладні та верх колони

5.1 Гофра та кабель всередині колони

- ✓ Заздалегідь протягніть гофру з кабелем у порожнині колони (домофон, датчики воріт, сигнальна лампа, освітлення).
- ⚠ Якщо залити бетон без гофри - потім кабель може бути неможливо протягнути (гофру може зім'яти/переламати).
- ⚠ Якщо у вас у зоні колони вже стоїть порожниста профільна труба: переконайтесь, що вона герметична і всередині немає води (взимку вода може розірвати бетон/колону зсередини).

5.2 Верх колони

- ✓ Верхній об'єм колони бетонують з невеликою "гіркою" або ухилом - щоб не стояла вода.
- ☑ За бажанням перед фарбуванням можна прошприцювати вертикальний шов колони клеєм для додаткової герметичності.

5.3 Організація робіт на висоті

- ✓ Оптимально працює бригада 2 монтажники.
- ✓ Для висоти близько 2 м і вище використовуйте підмости/козли з настилом.
- ⚠ Не працюйте "з відра/цегли" - це небезпечно і дає похибки по рівню.

6. Фінішні роботи: підготовка та фарбування

6.1 Підготовка перед фарбуванням

- ✓ Дочекайтесь повного висихання конструкції (особливо після бетонування колон).
- ✓ Приберіть пил, бруд, сліди цементного "молочка" одразу після появи (краще не залишати до фарбування).

6.2 Фарбування

- ✓ Рекомендовано: фарба Ceresit СТ54 у 2 шари по сухій поверхні.
- ✓ Наносити зручно пульверизатором (рівномірний шар).
- ☑ Дотримуйтесь інструкцій виробника фарби щодо температури/часу між шарами.

6.3 Додаткові операції (за потреби)

- ☑ Для підрізки елементів або штроб - може знадобитися велика болгарка з алмазним відрізним кругом по бетону.
- ⚠ Після різку обов'язково знімати "гострий край" і очищати пил.

7. Контроль якості та чек-листи

7.1 Контроль під час монтажу (кожні 2-3 ряди)

- ☑ План секції по шнуру: елементи не "завалені" від осі

- ☒ Рівень ряду: немає накопичення похибки по висоті
- ☒ Вертикаль колон: не “втікає” вперед/назад
- ☒ Стики герметичні: клей/суміш заповнює шов, немає наскрізних щілин
- ☒ Бетон у колоні не витікає на фасад (якщо витікло - прибрати одразу)

7.2 Фінальний приймальний чек-лист

- ✓ Верхи колон рівні, вода не затримується (є ухил/“гірка”)
- ✓ Прорізи воріт/хвіртки зійшлися по висоті та по вертикалі
- ✓ Кабелі/гофра заведені і працюють