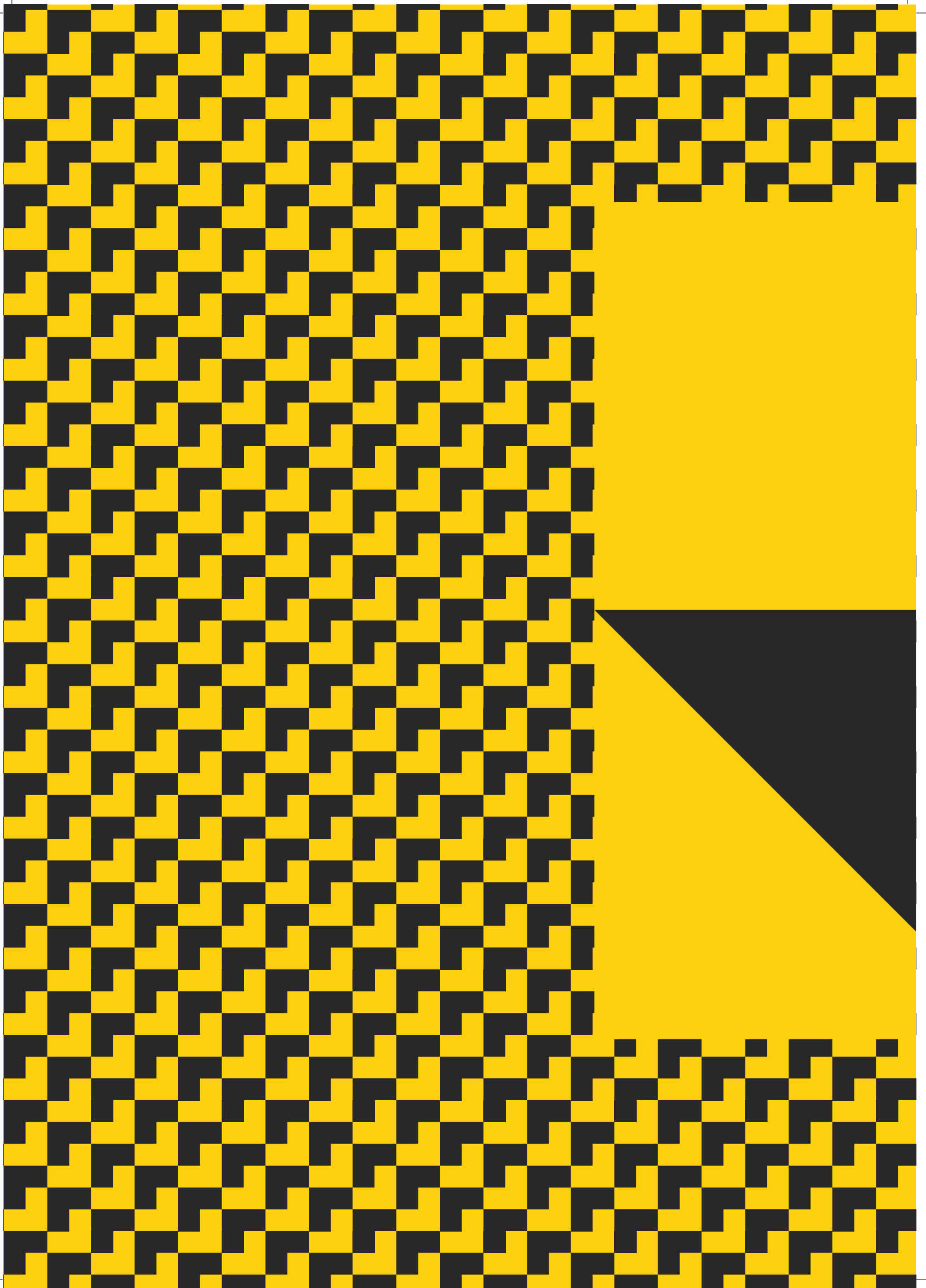


# Конструктивний залізобетон

Каталог продукції  
2019



**БЕТОН**  
ВІД КОВАЛЬСЬКОЇ



## **Переваги застосування збірних залізобетонних конструкцій для будівництва споруд каркасного типу:**

---

**ДОВІЛЬНЕ ПЛАНУВАННЯ ПЛОЩІ КАРКАСНОЇ СПОРУДИ**

---

**СКОРОЧЕНІ ТЕРМІНИ МОНТАЖУ З ВІДСУТНІСТЮ  
ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАЛЬНИХ РОБІТ**

---

**ВІДСУТНІСТЬ ПОТРЕБИ У ДОДАТКОВОМУ ОПОРЯДЖЕННІ  
ЗАЛІЗОБЕТОННИХ ЕЛЕМЕНТІВ КАРКАСУ**

---

**ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОТИПОЖЕЖНИХ ВИМОГ ДО КОНСТРУКЦІЙ БЕЗ  
ДОДАТКОВИХ СПЕЦІАЛЬНИХ ЗАХОДІВ ЗІ ЗБІЛЬШЕННЯ  
ВОГНЕСТІЙКОСТІ**

---

**НИЗЬКІ ВИТРАТИ НА ПІДТРИМКУ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ СПОРУДИ  
ВПРОДОВЖ ЇЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

---

**ГАРАНТОВАНА ЯКІСТЬ КОНСТРУКЦІЙ ЗАВОДСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА**

---

**МОЖЛИВІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ МОНТАЖНИХ РОБІТ ЗА НИЗЬКИХ  
ТЕМПЕРАТУР**

---

**МІНІМАЛЬНА МАТЕРІАЛОЄМНІСТЬ КОНСТРУКЦІЙ ЗА РАХУНОК  
ІНДИВІДУАЛЬНОГО ПІДХОДУ ПРИ РОЗРАХУНКАХ**

---

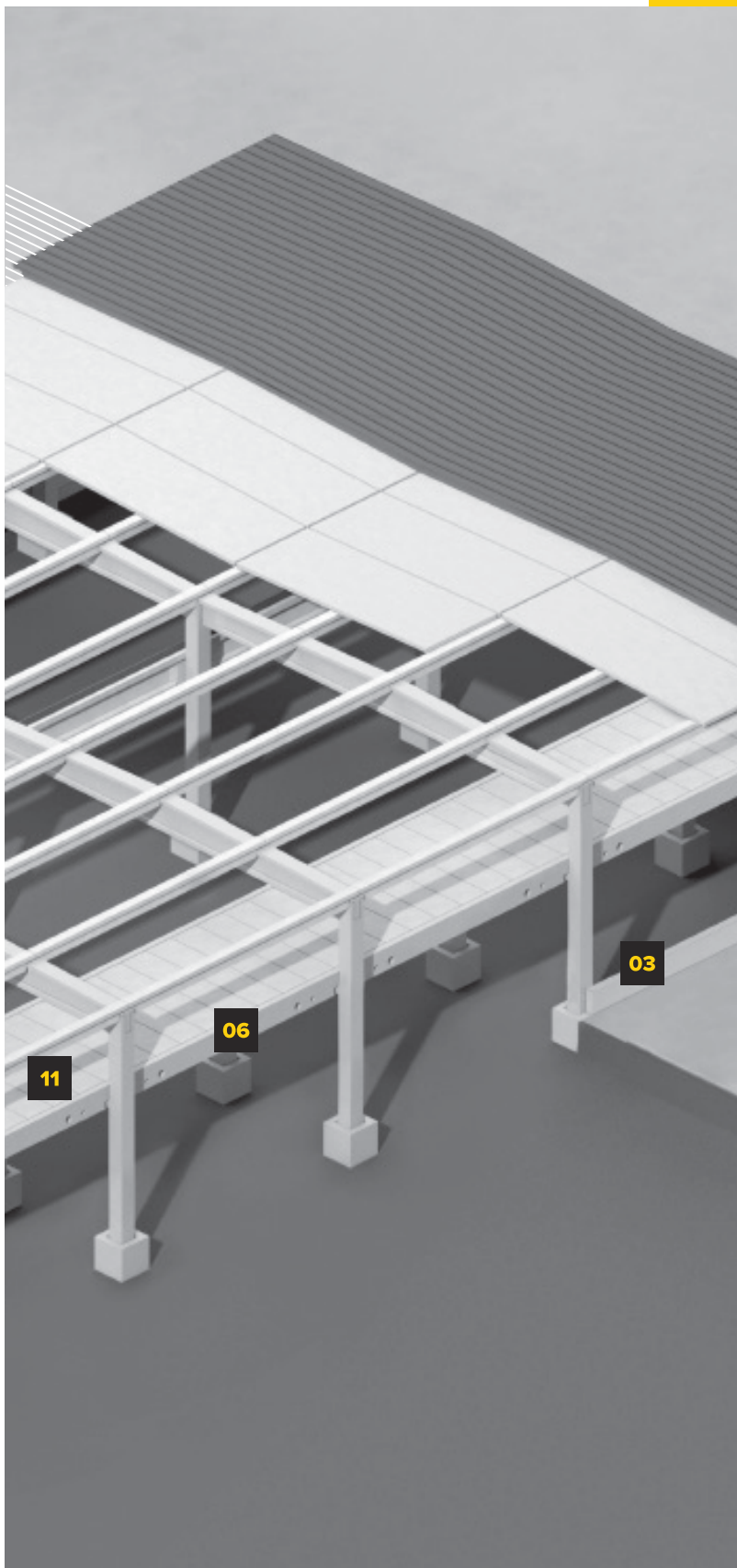
**БЕТОН**  
ВІД КОВАЛЬСЬКОЇ

# БЕТОН

ВІД КОВАЛЬСЬКОЇ

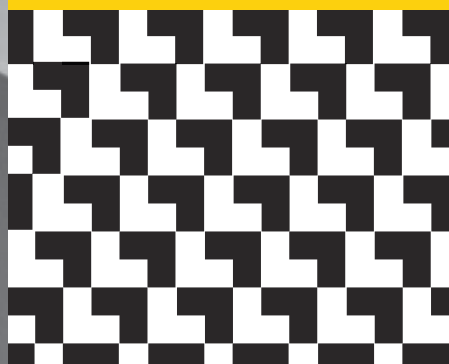


Стрімкий розвиток будівельних технологій, що використовуються при виготовленні збірних залізобетонних конструкцій, дає можливість будувати об'єкти складних архітектурних форм, різних за висотністю та призначенням.



## Зміст

<b>01</b>	Стакани фундаментні	<b>07</b>
<b>02</b>	Колони	<b>10</b>
<b>03</b>	Панелі цокольні	<b>16</b>
<b>04</b>	Прогони	<b>18</b>
<b>05</b>	Балки прямокутного перерізу	<b>21</b>
<b>06</b>	Балки Г-подібні і Т-подібні	<b>24</b>
<b>07</b>	Si-балки	<b>26</b>
<b>08</b>	Балки двотаврові	<b>30</b>
<b>09</b>	Балки підкранові	<b>32</b>
<b>10</b>	Балки мостові	<b>34</b>
<b>11</b>	Плити перекриття безопалубного формування	<b>36</b>
<b>12</b>	Елементи спортивних споруд	<b>44</b>
	Реалізовані об'єкти	<b>46</b>
	Контактна інформація	<b>55</b>





**БЕТОН**  
ВІД КОВАЛЬСЬКОЇ

# Стакани фундаментні

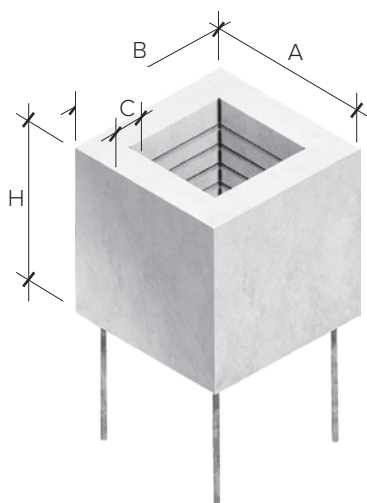
Фундамент споруд каркасного типу може бути як зі збірного залізобетону, так і в монолітному виконанні. Недоліком останнього є складність дотримання потрібної точності монтажу опалубки з густоармованим каркасом і висока трудомісткість робіт безпосередньо на будівельному майданчику. За рахунок використання фундаментних стаканів можливо зробити будівництво більш економічним та значно підвищити його темпи.

## Типи стаканів

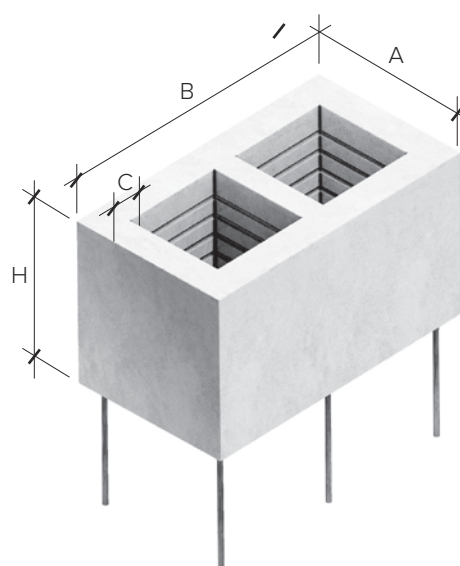
Промислово-будівельною групою «Ковальська» розроблені комплекти фундаментних стаканів для колон різних розмірів і типів, а також стакани для споруд, в яких передбачені температурні шви.

Підприємство «Бетон Комплекс» виробляє фундаментні стакани для монтажу колон перерізом від 300x300 мм до 600x600 мм. Виготовляються фундаментні стакани трьох типів: окремо стоячі, спарені (за наявності температурно-усадкових швів) та четвертні стакани (у разі перетину температурно-усадкових швів). Окрім цього, розглядаються всі проектні пропозиції конструктивного рішення та форми фундаментних стаканів. Також налагоджено виробництво стаканів фундаментного типу згідно із серією 1.020.

ТИП 1900, 1950, 1990



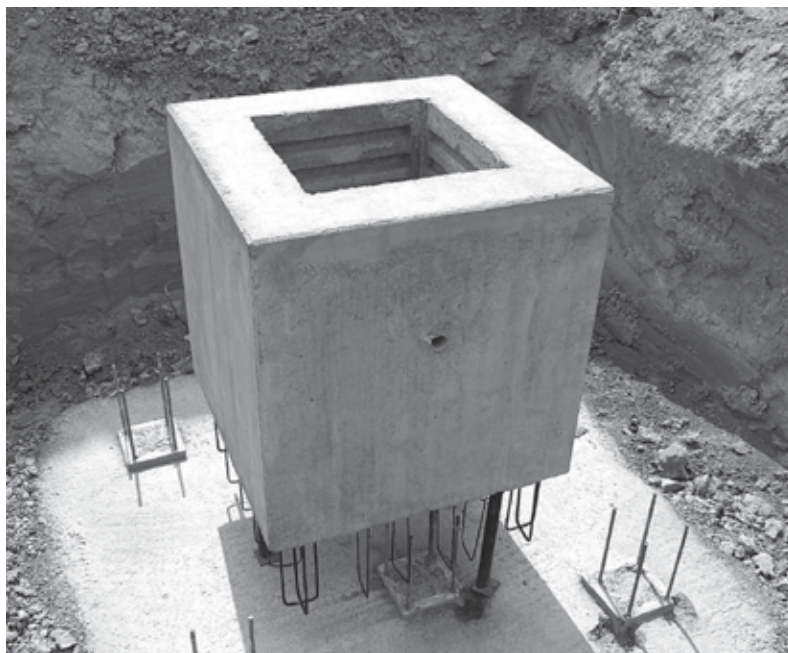
ТИП 1920, 1995



## Типові розміри

За конструктивним рішенням фундаменти стаканного типу бувають квадратними із розмірами від 1000х1000 мм до 2300х2300 мм, та прямокутними – із розмірами від 1160х2160 мм до 1300х2300 мм.

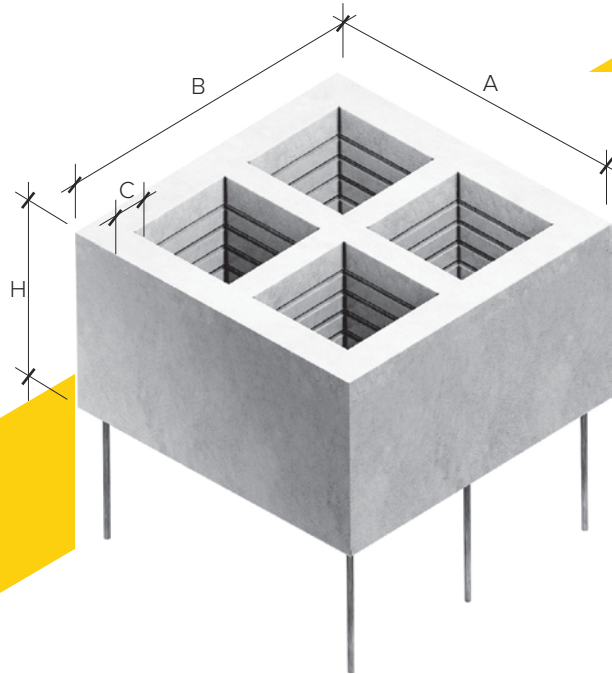
Фундаментні стакани виготовляються з важкого бетону класів від В20 до В30 та, за потребою, з високоміцних бетонів до класу В55 включно. Армування фундаментних стаканів виконується з арматурної сталі класу А400С, А500С. З'єднання арматурних виробів у просторовий каркас виконується завдяки перетинам арматурних виробів в'язальним дротом.



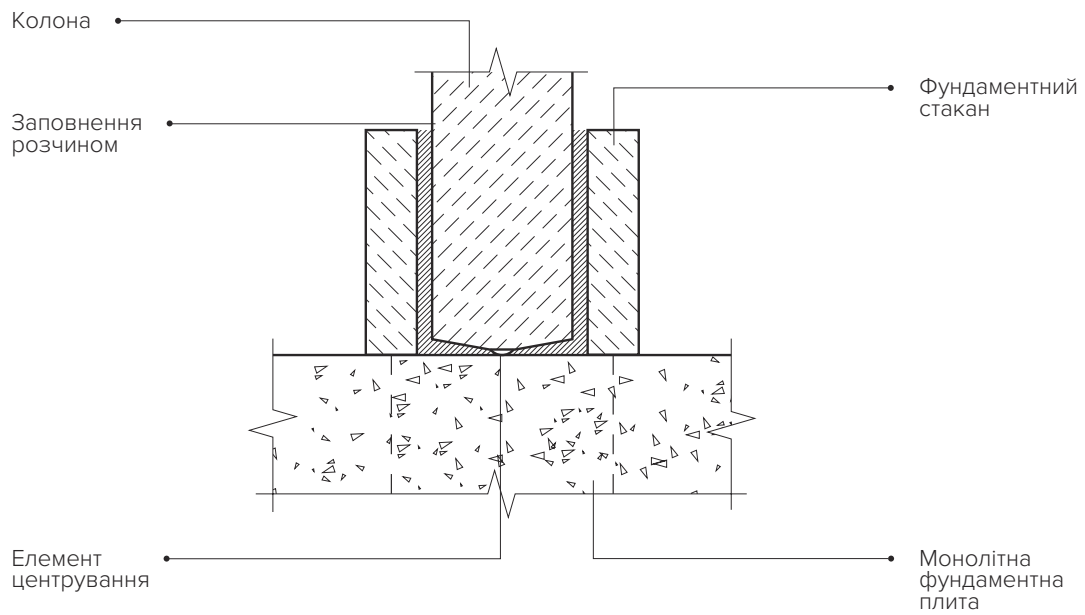
Тип	А мм	В мм	Н мм	С мм	Вага т
1900	1300	1300	1300	250	3,430
1920	1300	2300	1300	250	5,380
1940	2300	2300	1300	250	8,680
1950	1000	1000	1000	190	1,325
1990	1160	1160	1000	220	1,955
1995	2160	1160	1000	220	3,445
1999	2160	2160	1000	220	6,025



**ТИП 1940, 1999**



**З'ЄДНАННЯ**



# Колони

Збірні залізобетонні колони використовуються як для одноповерхових будівель та споруд, так і для багатоповерхових.

Колони призначені для отримання навантаження від елементів покриття, перекриття та огорожуючих конструкцій. Також є можливість виготовляти колони висотою до 16 м, що дозволяє робити різну поверховість будинку/споруди без прив'язки до довжини колони.

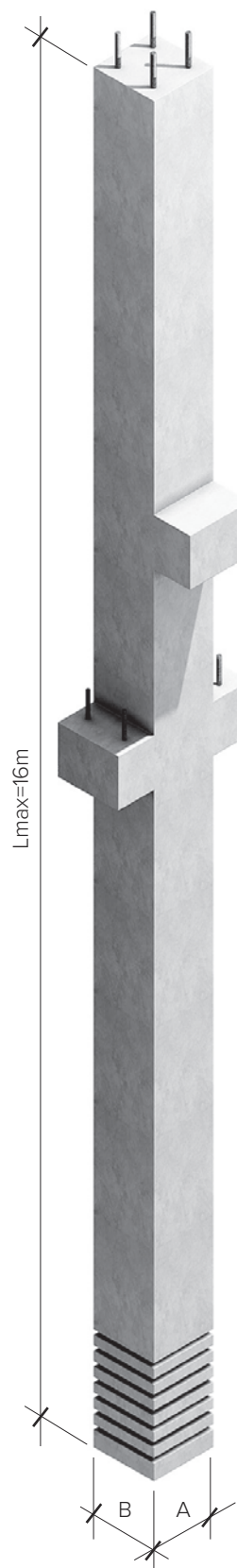


Колони

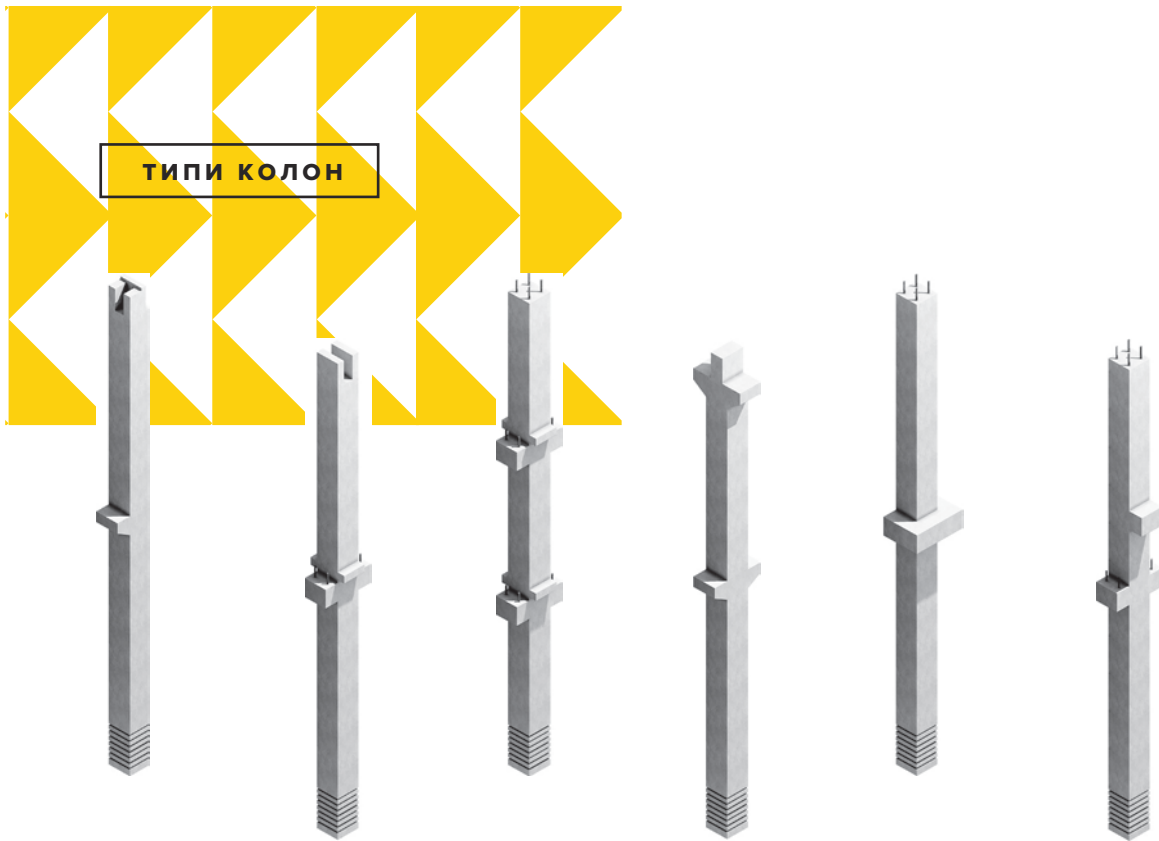
10

## Типові розміри

Збірні залізобетонні колони в плані ВхА мають такі розміри: 300х300 мм, 400х400 мм, 500х500 мм, 600х600 мм, 700х700 мм, 800х800 мм та висоту до  $L=16$  м. Залежно від габаритних розмірів колони забезпечують вогнестійкість до 2,5 годин, що дає змогу використовувати дані конструкції в різноманітних будівлях та спорудах. Висота колон до 16 м дає змогу використовувати нерозрізані колони на декілька поверхів, що, в свою чергу, не виключає схему перерізу із з'єднанням колон на кожному поверсі. Підприємство «Бетон Комплекс» виробляє колони за типовими серіями 1.020, 1.423 і 1.427, а також за індивідуальними проектами.

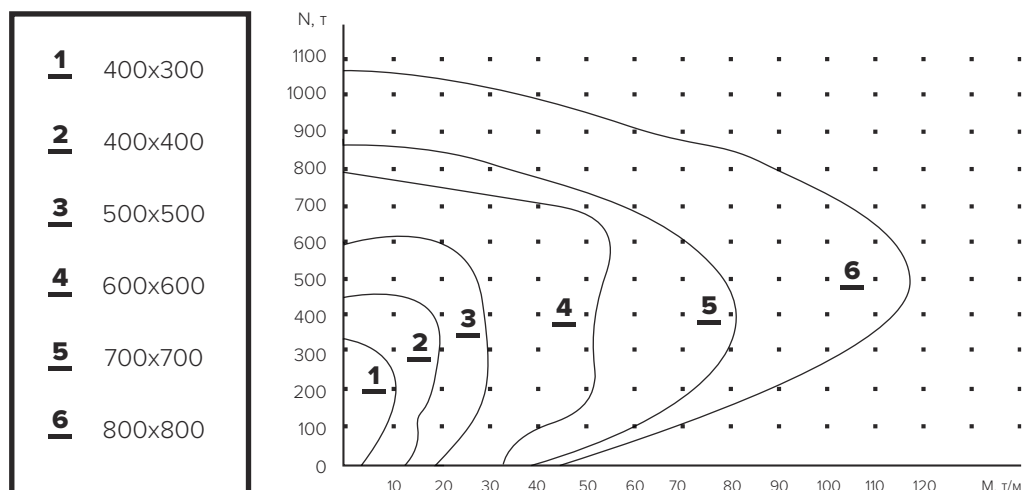


<b>Профіль</b>	<b>A</b> <i>мм</i>	<b>B</b> <i>мм</i>	<b>Вага</b> <i>кг / м.п.</i>
300/300	300	300	2,20
300/400	300	400	2,94
400/400	400	400	3,92
400/500	400	500	4,90
500/500	500	500	6,12
500/600	500	600	7,35
600/600	600	600	8,82
600/700	600	700	10,30
700/700	700	700	12,02
700/800	700	800	13,73
800/800	800	800	15,70



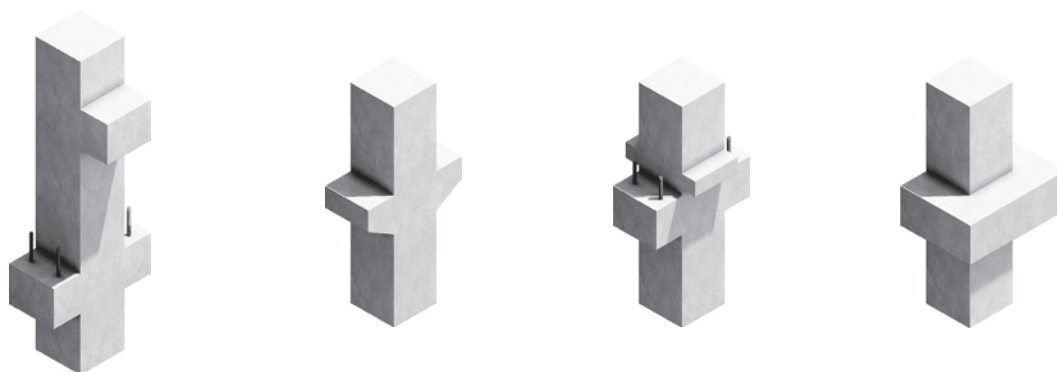
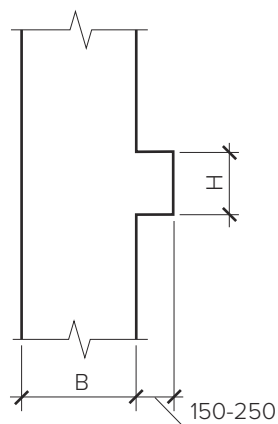
### Робочі характеристики

У даному підпункті наводяться робочі характеристики колон при дії на них центрально-прикладеного вертикального навантаження  $N$  (т) у поєднанні зі згинаючим моментом  $M$  (т/м).



## Консольні виступи

Класична схема кріплення балок або прогонів до колон передбачає їх опирання на консольні виступи. Консольні виступи знаходяться повністю під балкою або в межах її висоти. Консолі в колонах можуть розташовуватися на різних відмітках та різних площинах колон, що дає змогу використовувати колони в будівлях з різнорівневим перекриттям та покриттям.



<b>H</b> <i>мм</i>	<b>B</b> <i>мм</i>			
	<b>300</b>	<b>400</b>	<b>500</b>	<b>600</b>
300	157 кН	212 кН	258 кН	314 кН
400	157 кН	289 кН	360 кН	431 кН
500	157 кН	368 кН	462 кН	557 кН

## Допуски

Допуски по лінійним розмірам приймаються відповідно до ДСТУ Б В.2.6-2:2009. Отже, відхилення складають:

за довжиною:

**від  $\pm 2,4$  до  $\pm 4,0$  мм**

за перерізом:

**$\pm 1,2$  мм**

за вильотом консолі:

**$\pm 1,0$  мм**

за розташуванням консолі:

**$\pm 2,4$  мм**

за розташуванням закладних деталей:

по вертикалі:  
 **$\pm 2,4$  мм**

по горизонталі:  
 **$\pm 1,0$  мм**

## З'ЄДНАННЯ

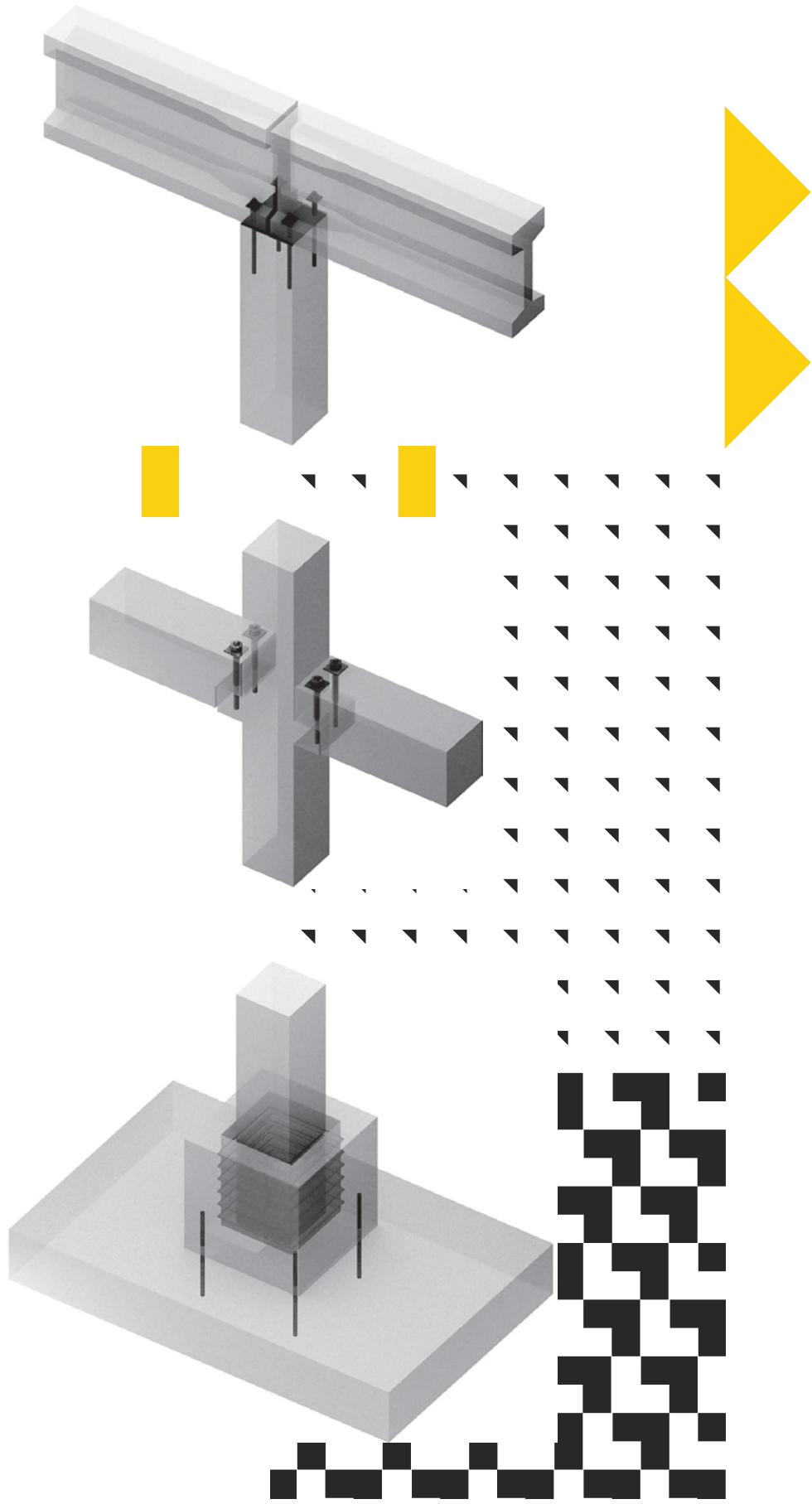
Кріплення залізобетонних колон до фундаменту виконується способом замонолічування в залізобетонних стаканах або шляхом з'єднання закладних деталей колон з анкерними болтами фундаментів.

З'єднання колон по висоті (нарощування) виконується через анкерні болти, що випускаються з оголовка колони та через закладні деталі (башмаки), які знаходяться в базі колони.

З'єднання колон з горизонтальними міжповерховими балками виконується за класичною схемою через консолі, а також через закладні консольні системи, що складаються з колонної частини та шарнірного з'єднання торця балки.

З'єднання колон з горизонтальними балками покриття виконується на анкерних шпильках.





# Панелі цокольні

Цокольні панелі являють собою одношарову конструкцію прямокутного перерізу:

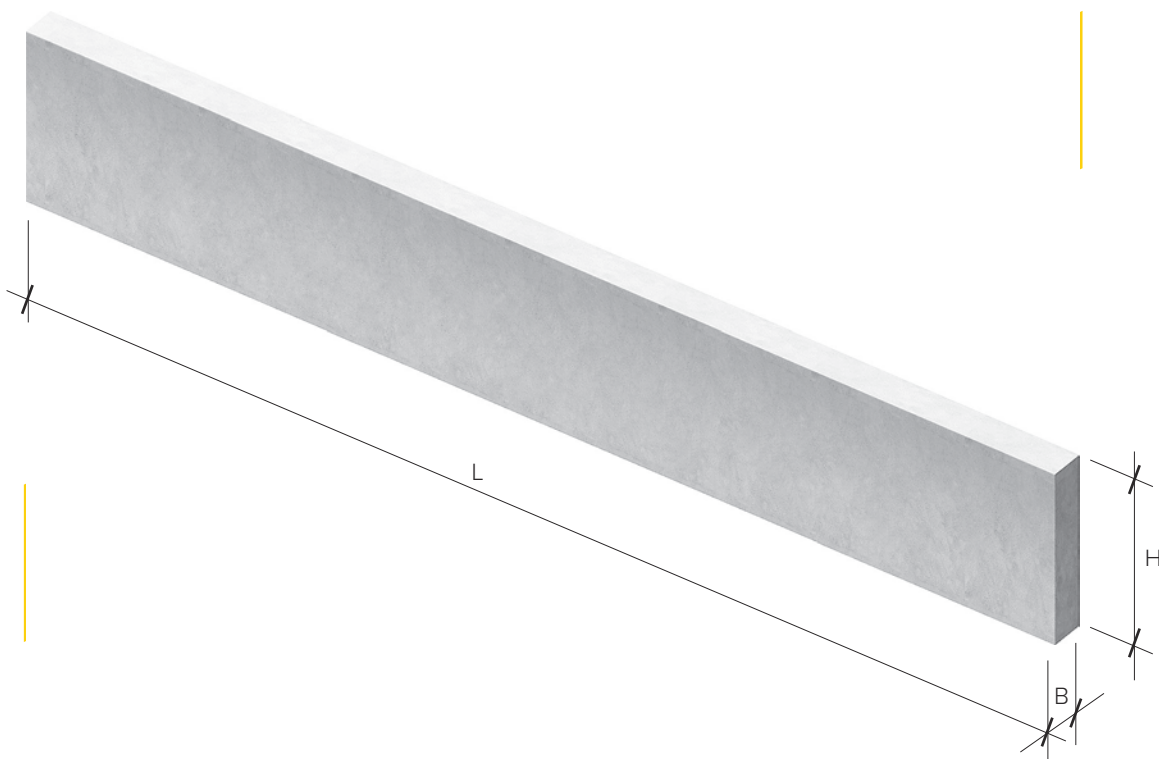
товщиною **200-400 мм**;

висотою **500-1800 мм**;

**довжиною 6000-12000 мм** (для кута торцевого ряду при прив'язці «0»), 12520, 12570, 12620 мм (для кутів торцевого ряду при прив'язці «250»).

Панелі цокольні

16

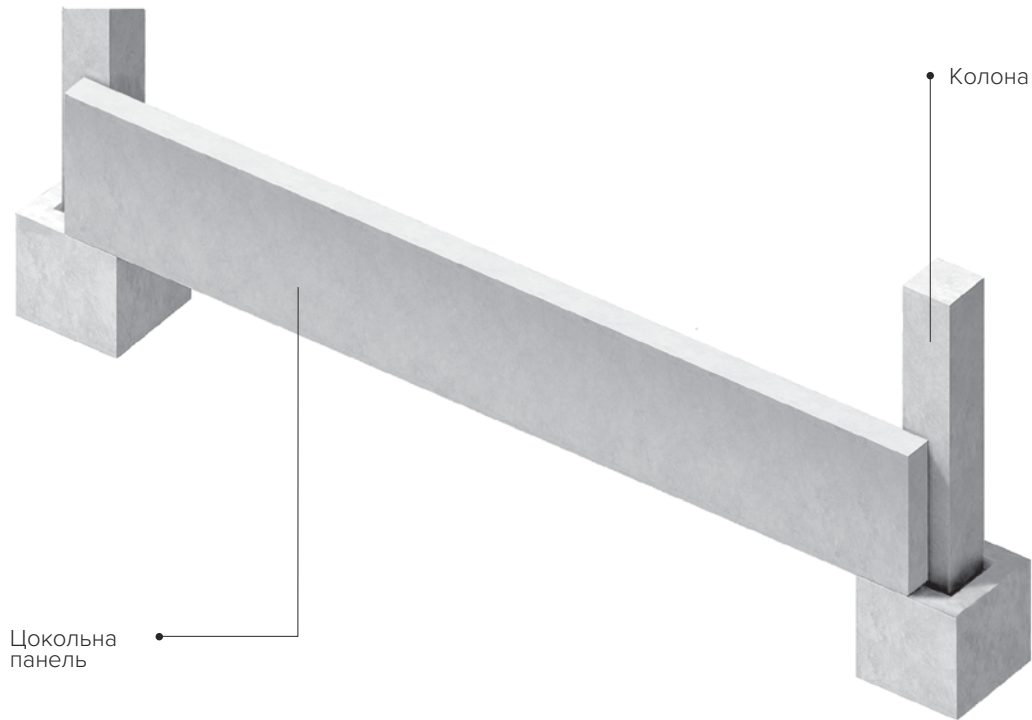


## Типові розміри

<b>L</b> <i>мм</i>	<b>H</b> <i>мм</i>	<b>B</b> <i>мм</i>
6000-12000	500-1800	200-400



## З'ЄДНАННЯ



## Робчі характеристики

Розрахунок панелей на міцність виконаний на наступні проектні навантаження:

- на зусилля від власної ваги, що виникає в процесі розпалубки і підйомно-транспортних робіт (з коефіцієнтом динамічності при транспортуванні – 1,6; при підйомі та монтажі – 1,4);
- на зусилля, що виникають при спорудженні будівлі (в даному випадку панелі розраховані на навантаження від власної ваги і вітрове навантаження);
- на зусилля, що виникають на стадії експлуатації будівлі (у цьому випадку панелі розраховані на навантаження від власної ваги, ваги віконних конструкцій (тільки для підвіконних панелей і горизонтальне вітрове навантаження); у випадку з'єднання панелей з вікном частина вітрового навантаження (залежно від кріплення вікна до панелей), що припадає на поверхню вікна, приймається прилеглими стіновими панелями.

При обчисленні значення граничного розрахункового навантаження від власної ваги панелі коефіцієнт надійності по навантаженню прийнятий рівним  $\gamma_m = 1,2$ .

Граничне розрахування навантаження від ваги віконних конструкцій прийнято  $400 \text{ кг/м}^2$ , коефіцієнт надійності по навантаженню  $\gamma_{fm} = 1,1$ .

Розрахунок панелей по деформаціям проведений на експлуатаційне розрахункове навантаження з коефіцієнтом надійності  $\gamma_{re} = 1$ .

Максимальний прогин панелі  $L/250$ , де  $L$  — розрахунковий прольот.

## Сфера використання

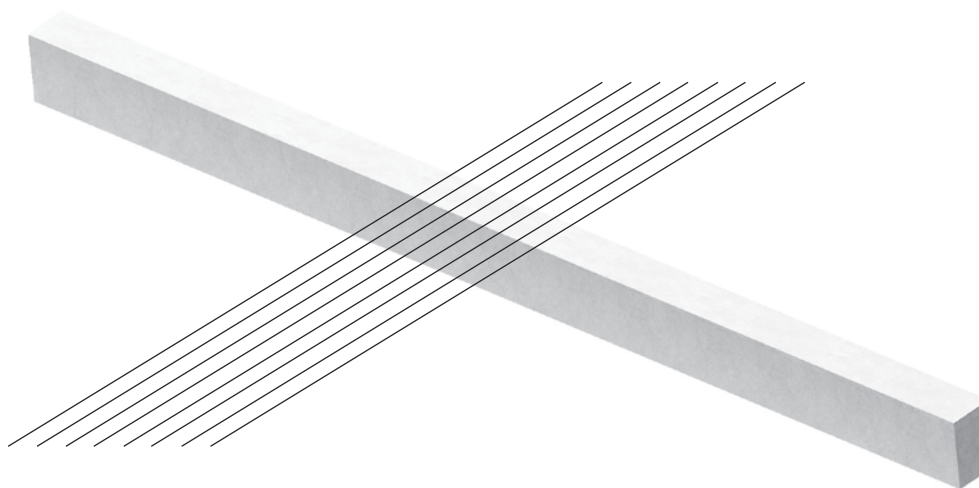
Цокольні панелі призначені для опалювальних одноповерхових приміщень каркасного типу, з кроком крайніх колон  $12 \text{ м}$ , з відносною вологістю повітря в приміщенні до  $75\%$ , з неагресивним, слабоагресивним та середньоагресивним ступенями впливу газового середовища.

У несейсмічних районах із сухим, нормальним і вологим кліматом із розрахунковою зимовою температурою повітря до  $-60^\circ\text{C}$ , під нормативне вітрове навантаження до  $90 \text{ кгс/м}^2$ .

---

## Прогони

Прогони — це горизонтальні другорядні балки, що приймають навантаження від легкого покрівельного матеріалу та передають його на головні балки. Робоча арматура прогонів — попередньо напружені канати. Захисний шар бетону забезпечує межу вогнестійкості до  $60$  хвилин. Сфера застосування прогонів найрізноманітніша: склади, промислові цехи, логістичні та торговельні центри, де в якості покриття використовуються легкі покрівельні матеріали. Як правило, крок прогонів складає від  $3$  до  $4,5 \text{ м}$ .

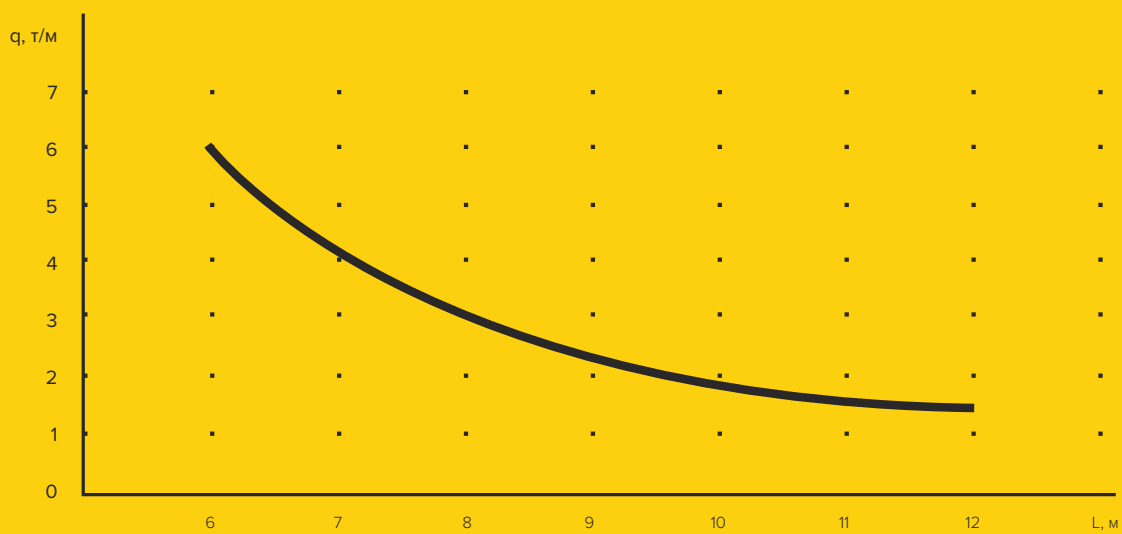


## Типові розміри



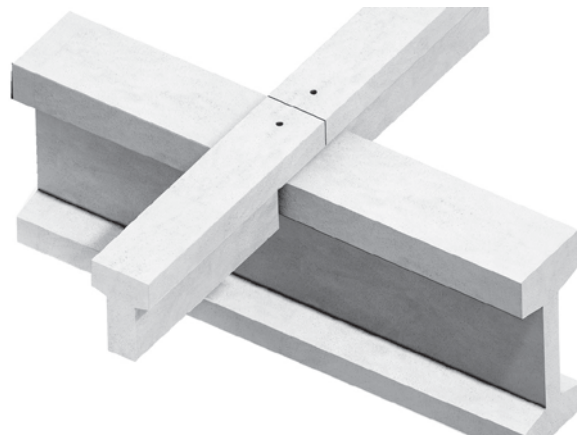
## Робочі характеристики

Розрахункове навантаження визначається як сума всіх навантажень від покрівельного матеріалу та тимчасових навантажень, без урахування власної ваги балок.



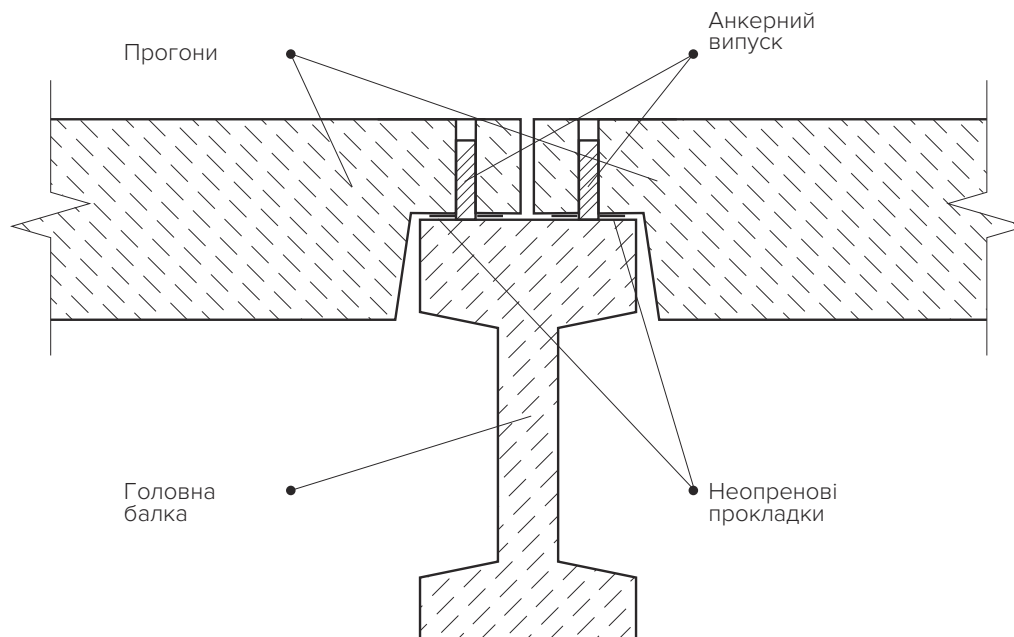
## З'ЄДНАННЯ

З'єднання прогонів з головними балками проходить через анкери. Прогони монтуються на анкери, які випущені з головних балок. Перед монтажем прогонів, для запобігання руйнування кромки балок, в місцях опирання прогонів встановлюються неопренові опорні прокладки.



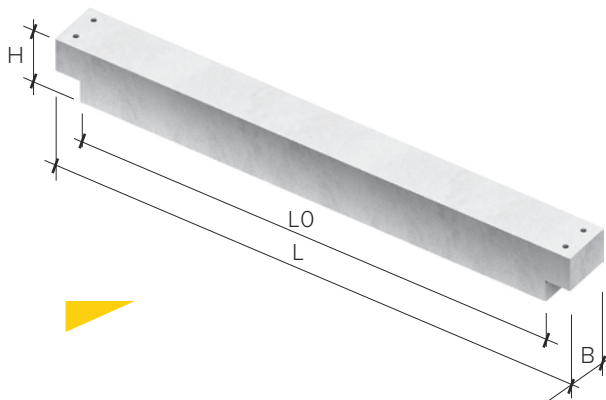
Прогони

20

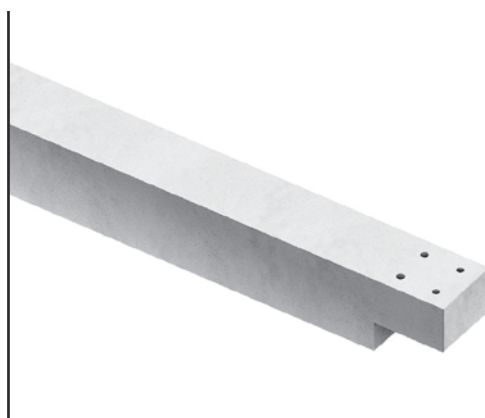


# Балки прямокутного перерізу

Балки прямокутного перерізу (ригелі) можуть застосовуватися як міжповерхові балки перекриття, а також як балки покриття. Вони виготовляються як із попередньо напруженого, так і ненапруженого залізобетону. Підприємство «Бетон Комплекс» може виготовляти ригелі висотою 450 мм та прольотом 6 м за серією 1.020.



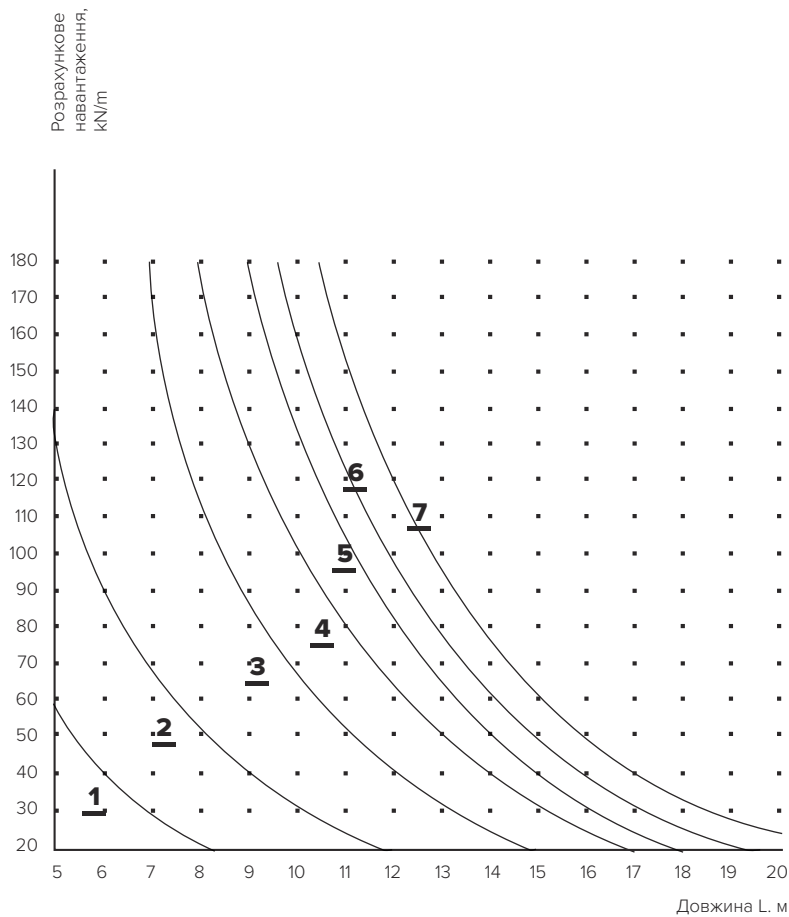
## ТИПИ БАЛОК



## Типові розміри

<b>L</b> мм	<b>LO</b> мм	<b>B</b> мм	<b>H</b> мм
4500–18000	4200–17700	300–900	300–1000

Балки прямокутного перерізу



### Робочі характеристики

- 1** 400x300
- 2** 500x400
- 3** 600x400
- 4** 700x400
- 5** 800x400
- 6** 900x400
- 7** 1000x400

### З'ЄДНАННЯ

З'єднання балок з колонами відбувається за допомогою анкерів. Балки монтується на анкери, які випущені з колон та затягуються гайками через металеві шайби. Даний тип з'єднання характерний для сейсмічно активних регіонів. Перед монтажем балок, для запобігання руйнування кромки, в місцях опирання встановлюються неопренові опорні прокладки.

22

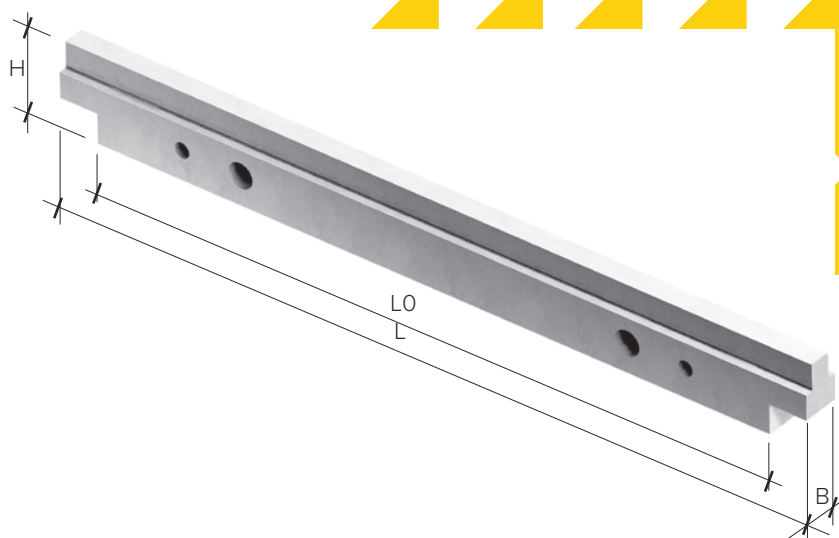




Балки прямокутного перерізу

# Балки Г-подібні і Т-подібні

Міжповерхові Г-подібні та Т-подібні (таврові) балки використовуються як типові балки перекриття. За рахунок розташування полки у верхній зоні зменшується висота балок під перекриттям, що робить їх більш зручними при використанні в громадських будівлях, торговельних та розважальних центрах. Для прокладання різного роду комунікацій у даному типі балок можливо передбачити наявність отворів.



Балки Г-подібні і Т-подібні

24

## ТИПИ БАЛОК





## Типові розміри

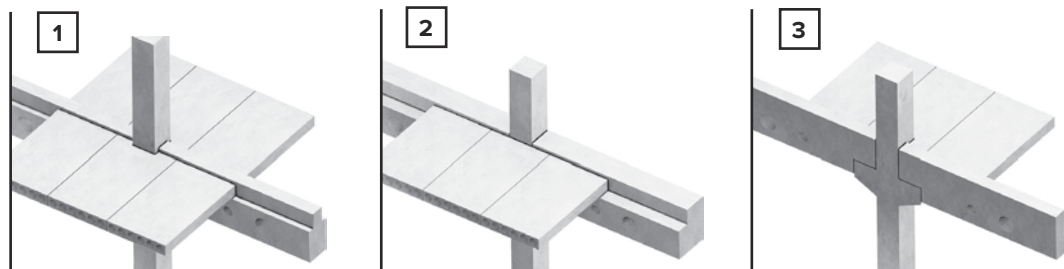
<b>L</b> <i>мм</i>	<b>LO</b> <i>мм</i>	<b>B</b> <i>мм</i>	<b>H</b> <i>мм</i>
4500–18000	4200–17700	300–900	300–1300

## Робочі характеристики

Допустиме навантаження для балок перекриття визначається як сума постійних навантажень від конструкцій перекриття та тимчасового, довготривалого або короткодійного навантаження, без часткових запасів міцності та без власної ваги балки.

### З'ЄДНАННЯ

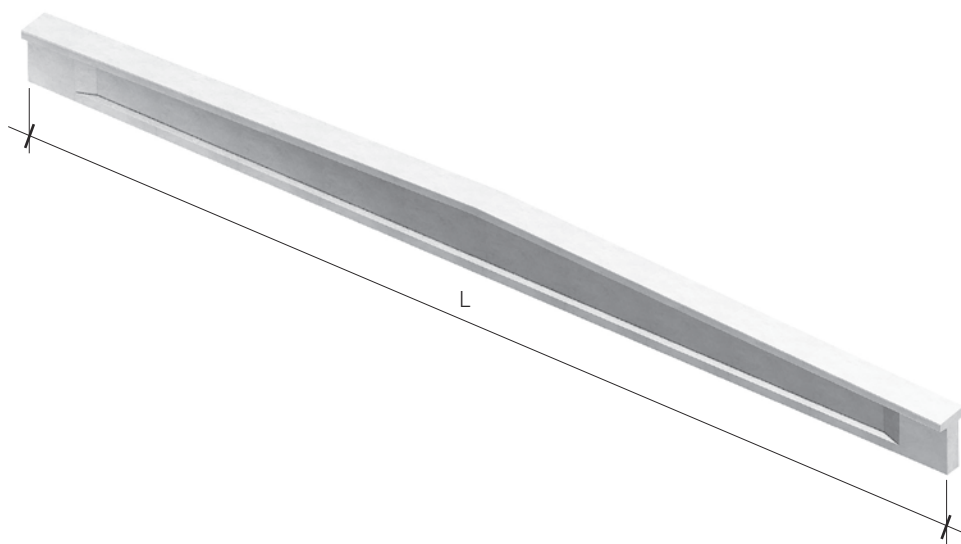
З'єднання балок з колонами виконується як за класичною схемою опирання на консоль, так і з використанням закладних консольних елементів провідних світових виробників – таких, як PEIKKO, PFEIFER та HALFEN. При опиранні на консоль балка монтується на анкери та затягується гайками через металеві шайби. Перед монтажем балок, для запобігання руйнування кромки, у місцях опирання встановлюються неопренові опорні прокладки.



# Si-балки

Si-балки (двоскатні балки з двотавровим перерізом) використовуються як балки покриття в будівлях зі значним вільним простором між колонами: таких, як промислові будівлі, складські приміщення, торговельні зали та ін. Нахил верхніх граней складає від 1:26 до 1:33, а також може змінюватися відповідно до проектного рішення. Двотавровий переріз є типовим та найбільш раціональним для попередньо напружених балок. Межа вогнестійкості балок типу Si складає до 60 хвилин. Для прокладання різного роду комунікацій у даному типі балок можливо передбачити наявність отворів.

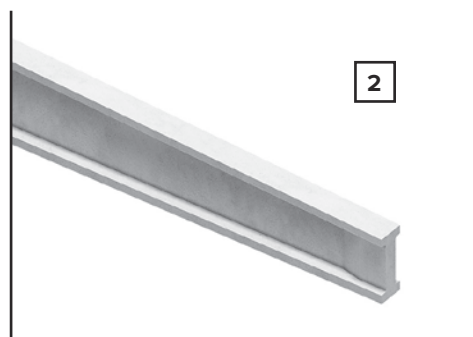
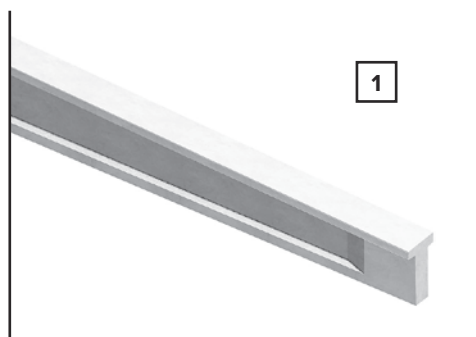
АТ «Дарницький завод ЗБК» з 2017 року розпочало випуск балок з двотавровим перерізом довжиною до 33 метрів.



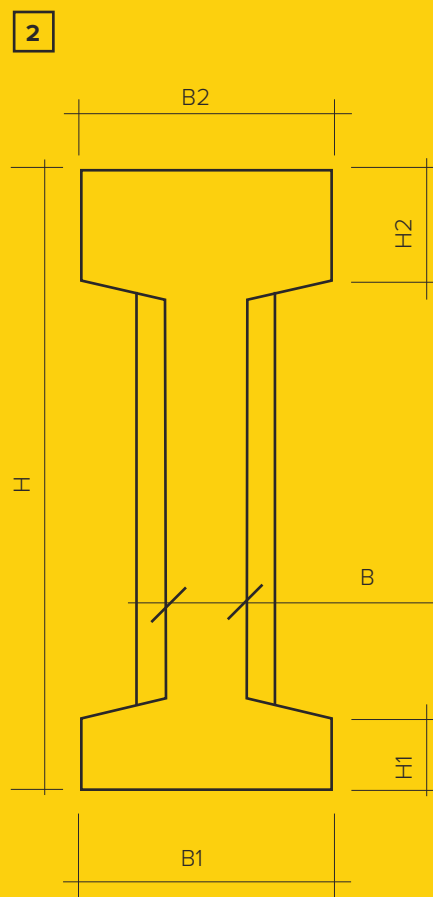
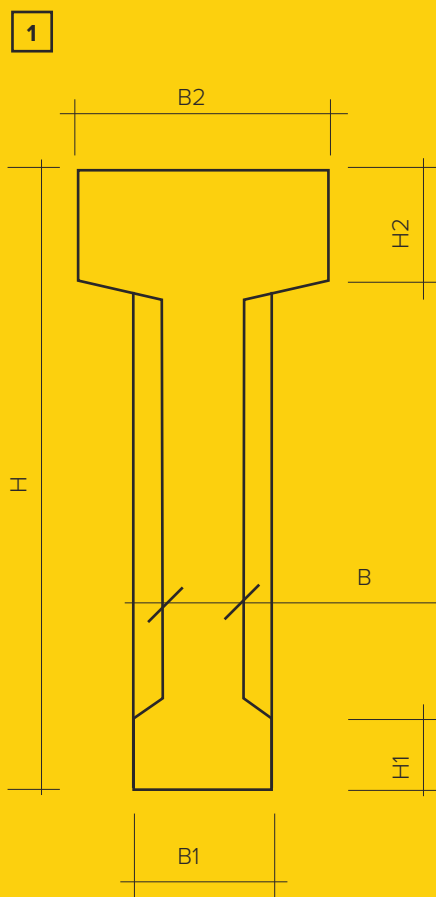
Si-балки

26

## ТИПИ БАЛОК



## Типові розміри

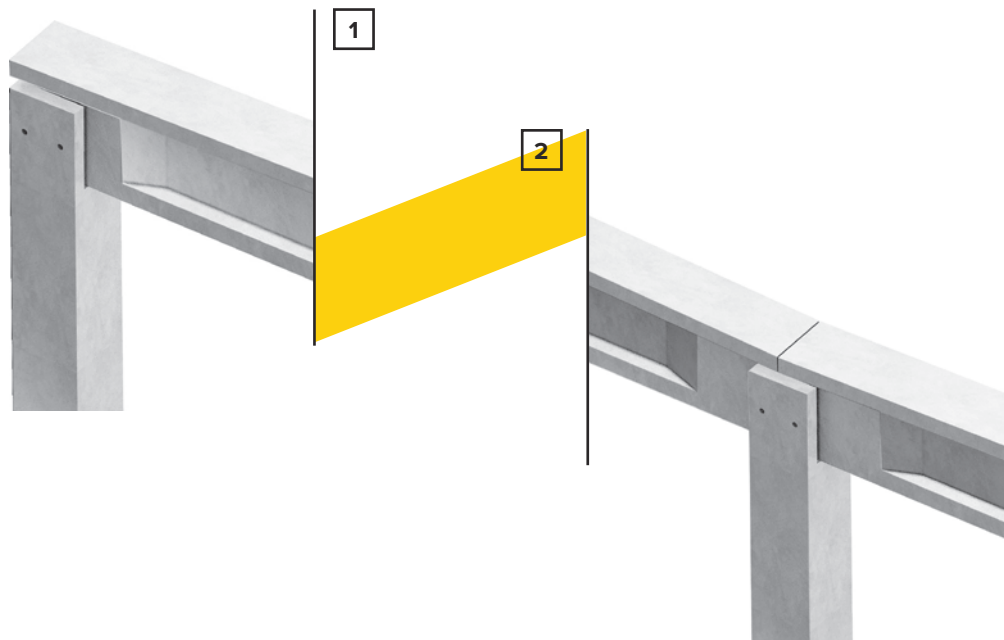


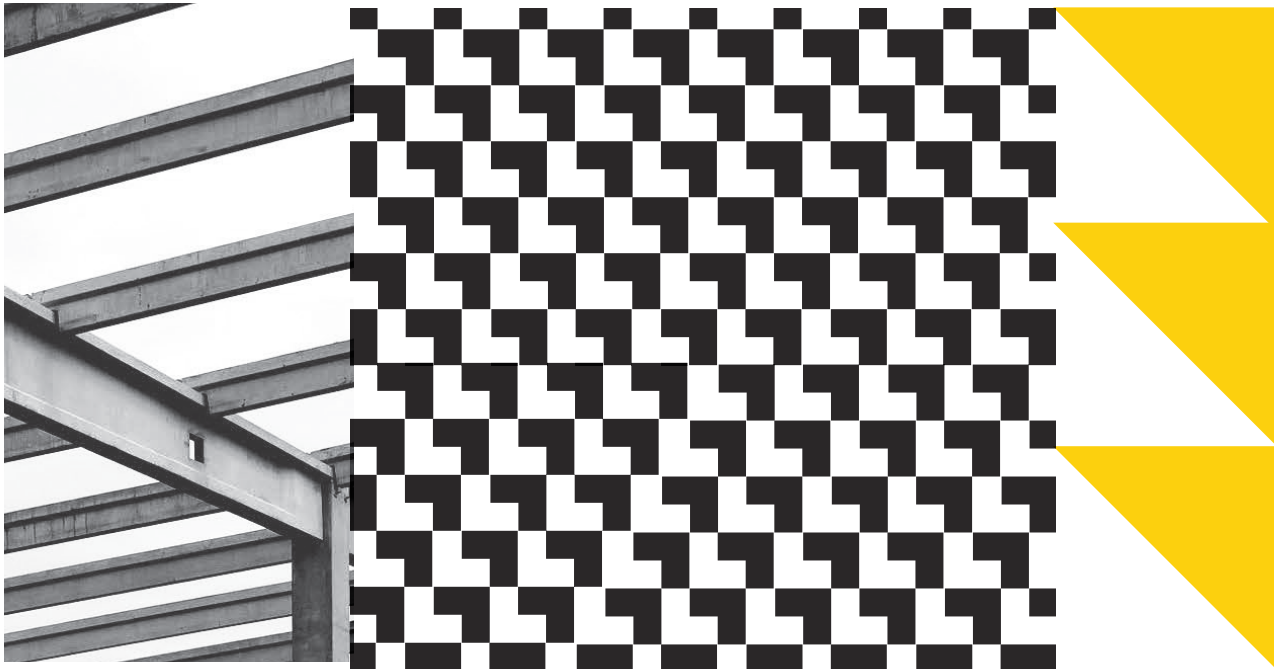
Профіль	H мм	H1 мм	H2 мм	B мм	B1 мм	B2 мм	L мм
Si 1370/300	1370	180	160	130	300	600	18000
Si 1454/300	1454	180	160	130	300	600	24000
Si 2000/540	2000	180	250	140	540	540	24000
Si 2175/540	2175	180	250	140	540	600	26980
Si 2250/540	2250	180	250	140	540	540	29980
Si 2325/540	2325	180	250	140	540	540	32980



### З'ЄДНАННЯ

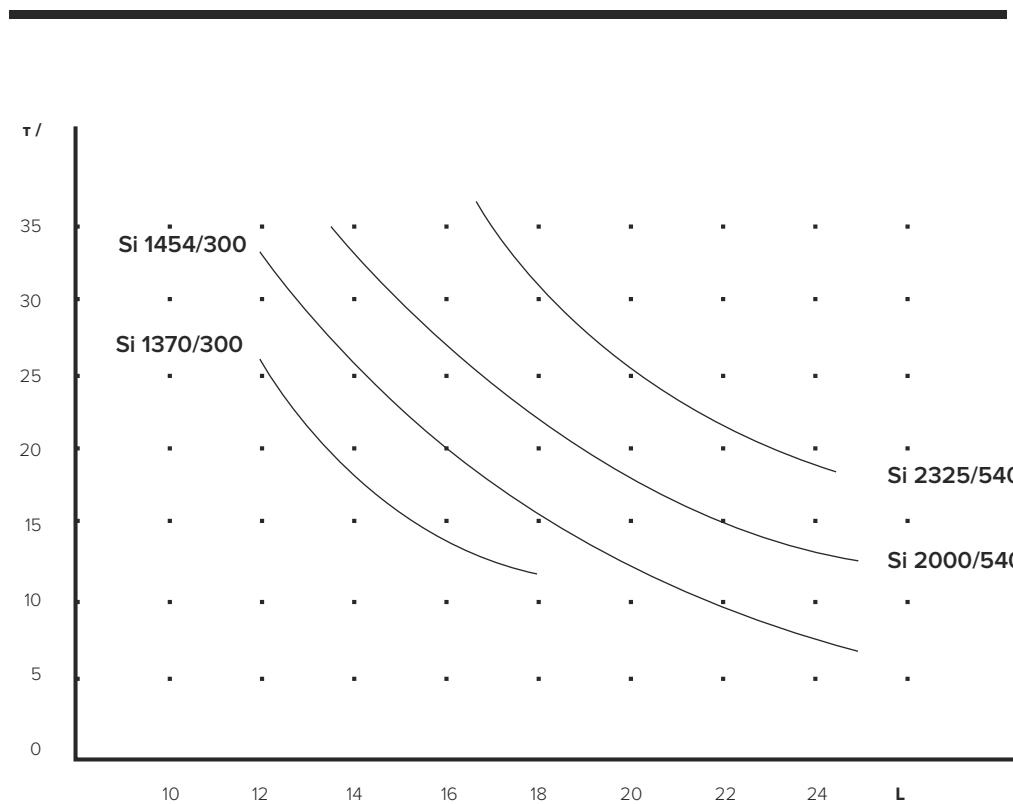
З'єднання балок з колонами проходить через анкери. Балки монтуються на анкери, які випущені з колон та затягуються гайками. Перед монтажем балок, для запобігання руйнування кромки, в місцях опирання встановлюються неопренові опорні прокладки.





## Робочі характеристики

Розрахункове навантаження визначається як сума всіх навантажень від покрівельного матеріалу та тимчасових навантажень, без урахування власної ваги балок.



# Балки двотаврові

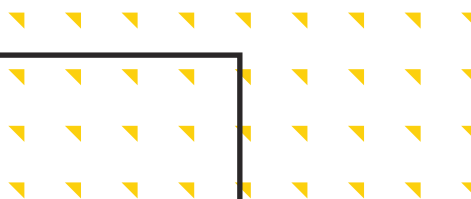
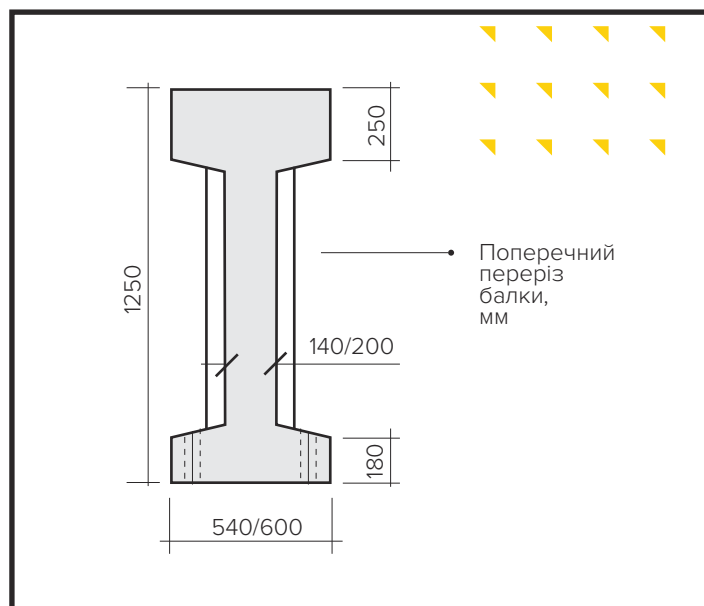
Двотаврові балки використовуються як горизонтальні балки покриття в будівлях із значними прольотами та як балки перекриття з суттєвими навантаженнями. Двотавровий переріз є типовим та найбільш раціональним для попередньо напружених балок. Межа вогнестійкості двотаврових балок складає до 60 хвилин. Для прокладання різного роду комунікацій у даному типі балок можливо передбачити наявність отворів.



Балки двотаврові

30

## Типові розміри

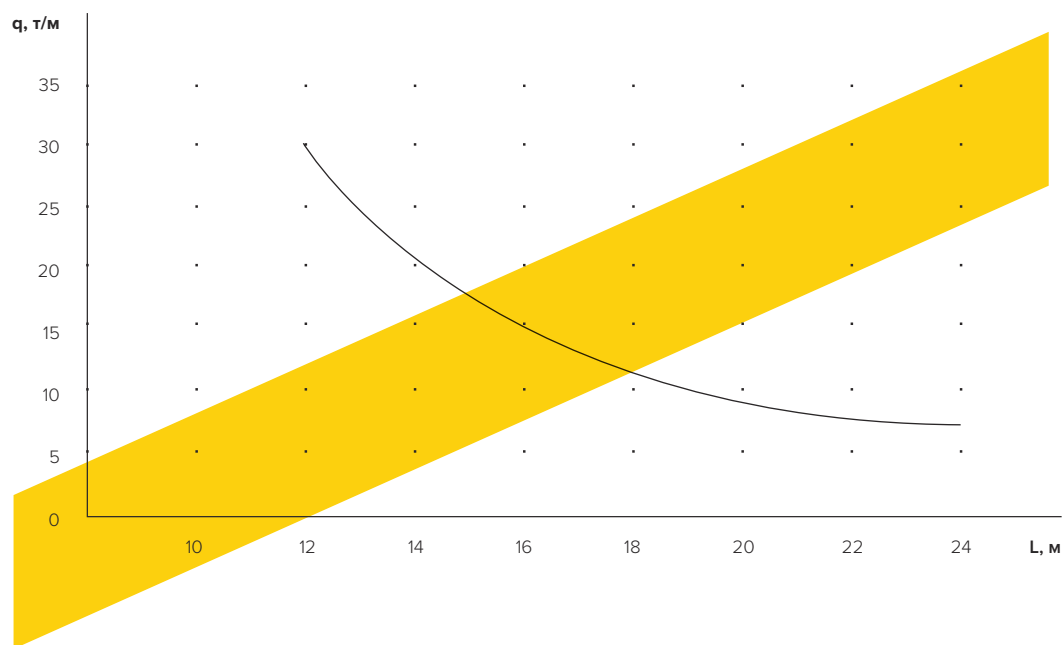


**Довжина балки**  
мм

6000 / 12000 / 14000 /  
18000 / 20000 / 24000

## Робочі характеристики

Розрахункове навантаження визначається як сума всіх навантажень від покрівельного матеріалу та тимчасових навантажень, без урахування власної ваги балок.



## З'ЄДНАННЯ

З'єднання балок з колонами проходить шляхом встановлення балки на оголовки колони. Балки монтується на анкери та затягуються гайками через металеві шайби. Перед монтажем балок, для запобігання руйнування кромки, у місцях опирання встановлюються неопренові опорні прокладки.



# Балки підкранові

Балки довжиною **6 м** (таврового перерізу висотою 800 мм) та балки довжиною **12 м** (двотаврового перерізу 1250 мм).

В залежності від проектного рішення виробничого приміщення, балки можуть бути запроєктовані та виготовлені індивідуально — відповідно до типу вантажно-підіймальних механізмів.

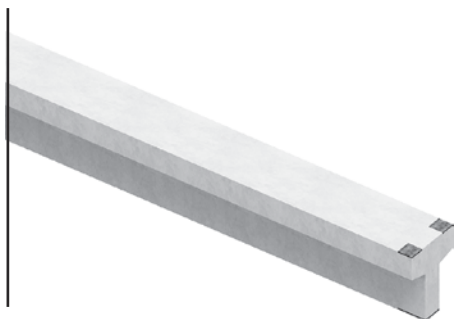
Балки підкранові



32

## Типи балок

БК6



БК12





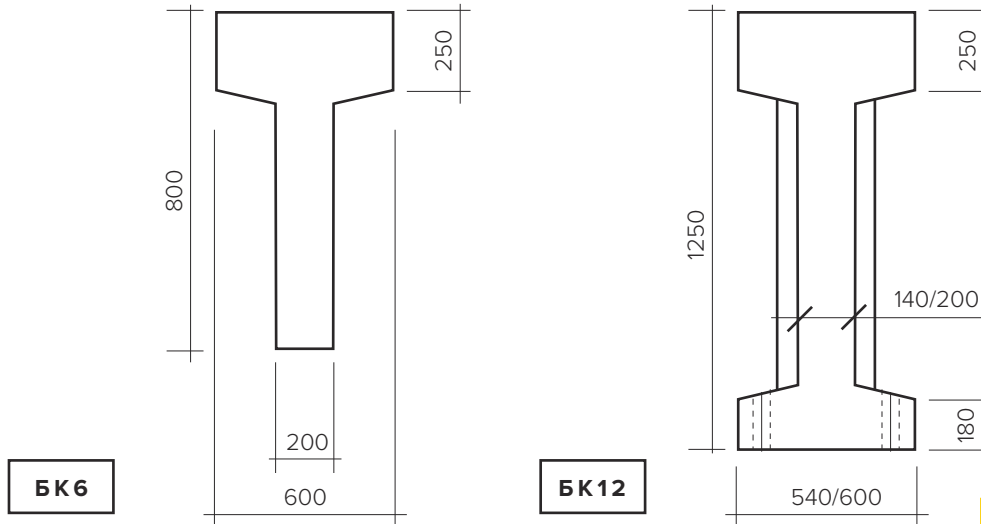


### Типові розміри

Довжина балки – 6000 мм

Довжина балки – 12000 мм

Поперечні  
перерізи  
балок,  
мм



**БК6**

**БК12**

Балки підкранові

33

### З'ЄДНАННЯ



При монтажі підкранові балки кріпляться до колон болтами з подальшим зварюванням закладних деталей балки до закладних деталей в колонах. Для кріплення рейок в полиці балки передбачені отвори. В отворах закладені металеві трубки для захисту бетону від руйнування при передачі горизонтальних кранових навантажень.

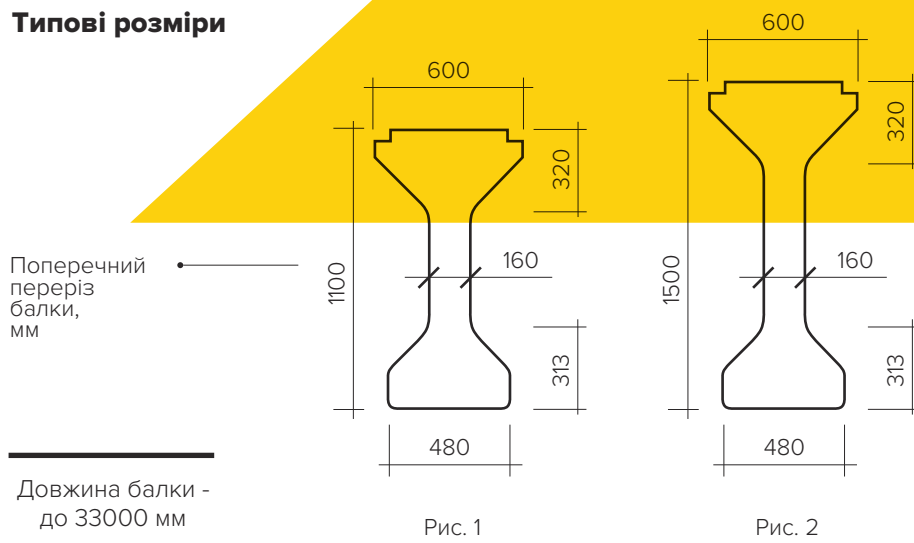
# Балки мостові

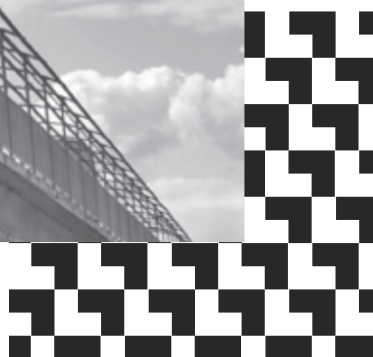
Мостові балки призначені для будівництва, реконструкції та ремонту автодорожніх мостів, що розраховані на тимчасові навантаження від рухомого складу за схемами А15 та НК-100 (моделі навантаження за нормами 2009 року). Балки використовують для компоновки габаритів мостів згідно з вимогами ДБН В.2.3-22:2009 (відстань між балками допускається 160 см, виліт тротуарної консолі 87 см). Використання мостової балки є особливо актуальним на сьогодні у розрізі відбудови транспортної інфраструктури України.

Завод «Бетон Комплекс» виготовляє й інші елементи, які використовуються для будівництва мостів та доріг, а саме: палі забивні, блоки підпірних стін, карнизні блоки, косоури, сходові марші, блоки насадок, шафові стіни, перехідні плити, плити дорожні, лотки, кільця інженерних мереж, елементи підземних пішохідних переходів, бордюрні блоки, індивідуальні конструкції.

АТ «Дарницький завод ЗБК» з 2017 року розпочало випуск мостових балок з довжиною до 33 метрів (рис. 2).

## Типові розміри





## Сертифікація та контроль якості

Мостові балки БМ-24 і БМ-33 пройшли серію спеціальних випробувань та експертиз для того, щоб отримати сертифікати відповідності (№ UA1.003.0027014-15, № UA.15.003.00033-18).

Конструкції виготовляються відповідно до державних будівельних норм: ДСТУ БВ 2.6-2:2009 «Вироби бетонні та залізобетонні. Загальні технічні умови» і сертифікуються Державним комітетом України з питань технічного регулювання та споживчої політики.

Сертифікат видано державним органом сертифікації ДП «Укрметрестандарт» на підставі протоколів випробувань\*, проведених відділом досліджень Науково-дослідного інституту будівельних конструкцій.

Окрім того, службою якості лабораторії підприємства «Бетон Комплекс» здійснюється всебічний контроль за якістю сировини і продукції на всіх етапах виробництва: вхідний, операційний та вихідний контроль. Це дозволяє отримати високу якість кінцевого продукту.

▼  
**\*№ ПРВ-238-074-С/15,  
ПРВ-238-075-С/15,  
ПРВ-238-076-С/15 від  
30.04.2015 р.,  
№ ПРВ-238-002-С/18  
від 30.01.2018**

## Плити перекриття безопалубного формування

Підприємство «Бетон Комплекс» виготовляє широкий асортиментний ряд плит перекриття методом екструзії на сучасній технологічній лінії безопалубного формування компанії Nordimpianti System S.r.l. (Італія). Це багатопорожнинні попередньо напружені плити, виготовлені з важкого бетону методом стендового екструзійного безперервного формування\*.

Плити перекриття безопалубного формування можуть використовуватися для облаштування несучих конструктивних елементів перекриття і покриття будівель та споруд різного призначення.

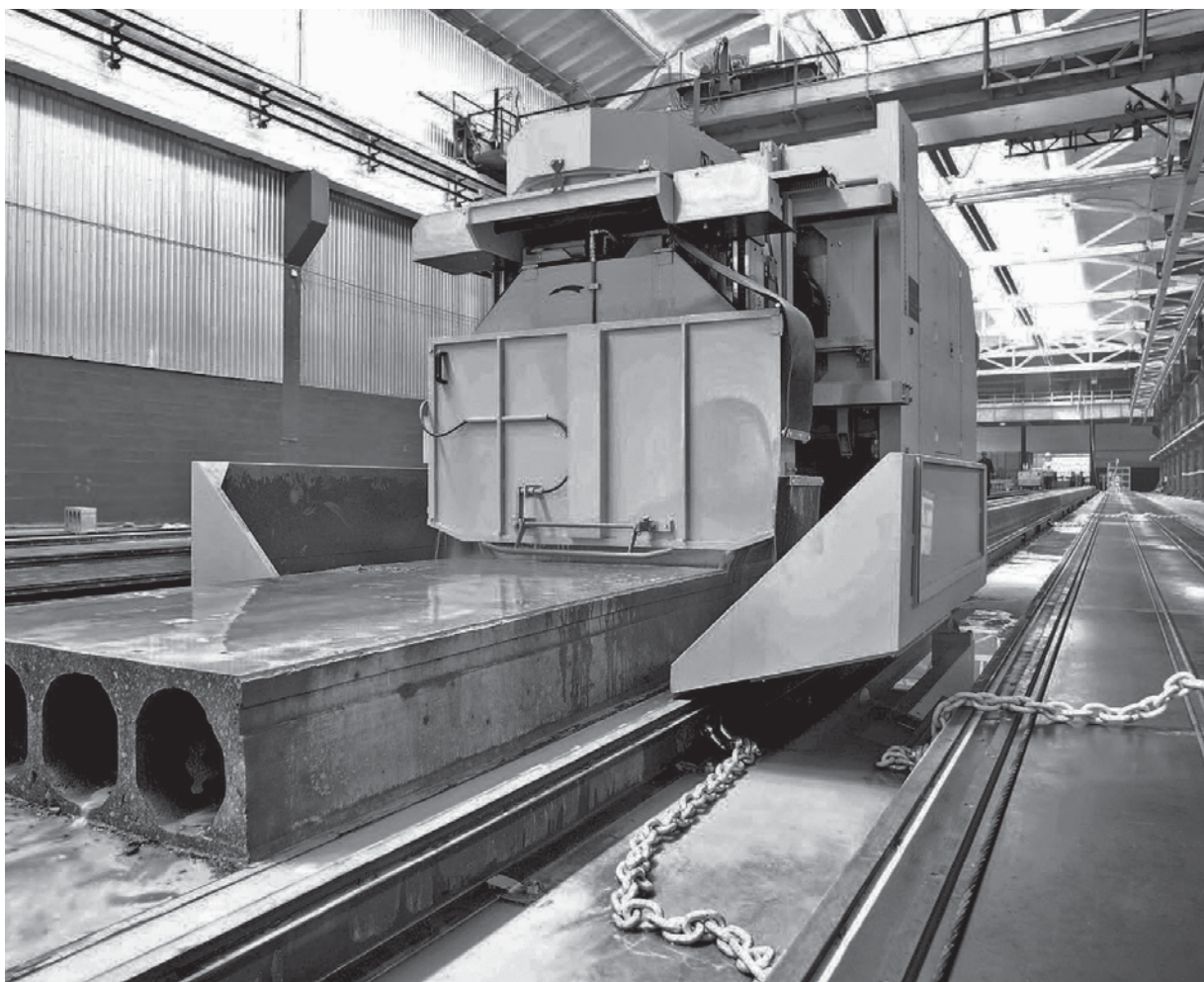
Плити, виготовлені методом екструзії, використовують у будівництві житлових та промислових об'єктів із несучими стінами з цегли або блоків, а також в каркасних і каркасно-монолітних спорудах.

Плити можуть використовуватися в якості перекриття у будинках, що зводяться згідно з чинними проектними вимогами. Вони є альтернативою плитам, виготовленим за агрегатно-поточною або конвеєрною технологією.



▼

**\*№ ПРВ-238-074-С/15,  
ПРВ-238-075-С/15,  
ПРВ-238-076-С/15 від  
30.04.2015 р.,  
№ ПРВ-238-002-С/18  
від 30.01.2018**



У червні 2016 року на підприємстві «Бетон Комплекс» відкрито другу технологічну лінію з виготовлення багатопорожнинних плит перекриття.

Модель «Екструдера» EVO E150 від італійської компанії Nordimpianti вважається унікальною на будівельному ринку України, адже технологія дозволяє виготовляти багатопорожнинні плити перекриття номінальною шириною 1100 та 1500 мм.

Водночас, з використанням методу поздовжнього різання можна виготовляти і плити шириною 1350 мм, 950 мм, 750 мм та 550 мм.

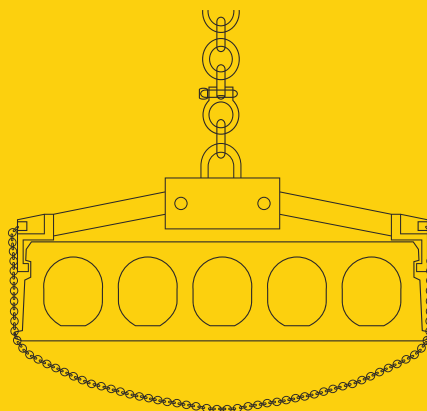
Лінія укомплектована допоміжними механізмами: універсальною машиною очищення і підготовки виробничих стендів, пилками для поперечного та поздовжнього різання, підйомними механізмами для переміщення виробів і викатними колісними платформами.

*\*Екструзія (виштовхування) — технологія виготовлення залізобетонних виробів шляхом протискування бетонного розчину крізь формоутворюючі отвори.*

EVO E150 — повністю автоматизований комплекс, який потребує мінімального втручання оператора. Повний виробничий процес здатна забезпечити бригада до восьми спеціалістів.

Виробничі потужності другої лінії складають до 630 погонних метрів плит на добу, а це близько 180 тис. п. м. на рік.

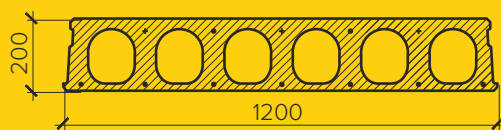
При підйманні та проведенні монтажних робіт з безпетлевими плитами застосовуються спеціальні траверси з кліщовими захоплюючими пристроями.



**Характеристичне навантаження, кг/м<sup>2</sup>**

(товщина 200 мм / ширина 1200 мм)

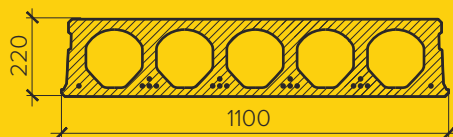
Довжина м	4	4,5	5	5,5	6	7	8	8,5	9	Варіанти армування
	870	670	500	380						А
	1330	1770	1000	790	670	420				Б
		1330	1170	1040	960	790	540	460	380	В



**Характеристичне  
навантаження, кг/м<sup>2</sup>**

(товщина 220 мм / ширина 1100 мм)

Дов- жина, м	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	Варіанти арму- вання				
	1278	843	565	337										Н1				
		1416	999	718	518									Н2				
			1424	1050	786	592								Н3				
				1196	903	688	527							П1				
					1148	891	698	548						П2				
						1113	883	705	565					П3				
							1008	812	657	532				П4				
								918	748	610	499			П5				
									1023	837	688	568	468	П6				
										927	766	635	528	437	П7			
											993	824	686	572	Р1			
												1150	960	805	678	Р2		
													1110	937	793	Р3		
														1053	897	765	Р4	
															1033	888	Р5	
																978	Р6	
																	1035	Р7



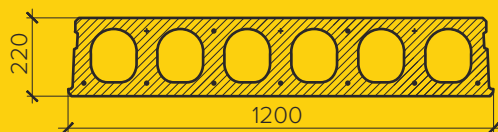
**Характеристичне  
навантаження, кг/м<sup>2</sup>**

*(товщина 220 мм / ширина 1200 мм)*

Плити перекриття безопалубного формування

Дов- жина, м	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	Варіанти арму- вання
	816	612	462								А
	1020	800									А1
		930	700								А2
		1250	1060	850	690	555					Б
				1130	810	660					Б1
					930	825	660				Б2
						1150	905	770			Б3
							880	740	630		В
								885	750		В1
									930	800	В2

40

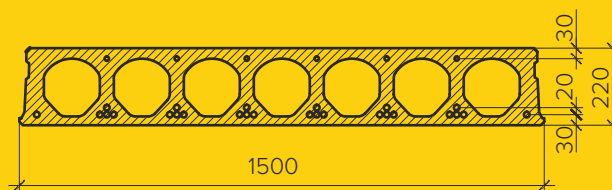




**Характеристичне навантаження, кг/м<sup>2</sup>**

(товщина 220 мм / ширина 1500 мм)

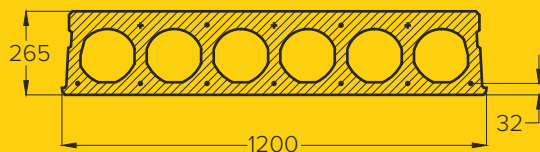
Довжина, м	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	Варіанти армування						
	863	542	338											К1						
	1450	968	660	452										К2						
		1178	819	577	405									К3						
			978	701	505	362								К4						
			1134	823	604	443								К5						
				1080	811	613	463							Л1						
					1024	788	610	473						Л2						
						918	720	567	446					Л3						
							1099	872	697	558	446			Л4						
								1057	853	692	563	458		Л5						
									911	742	606	495	404	М1						
										1049	860	709	585	483	398	М2				
											978	811	674	563	468	М3				
												1110	926	775	651	548	М4			
													1026	863	728	617	М5			
														950	806	685	М6			
															1036	882	752	М7		
																957	819	М8		
																	1067	917	М9	
																		983	М10	
																			1026	М11



**Характеристичне навантаження, кг/м<sup>2</sup>**

*(товщина 265 мм / ширина 1200 мм)*

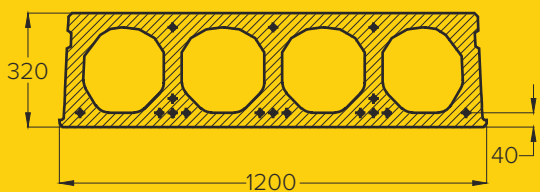
Довжина, м	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	Варіанти армування
	1275	1045	860	715	590	490	405					А
	1300	1170	1065	965	855	723	613	519				Б
		1280	1170	1075	990	915	850	790	740	690	630	В



**Характеристичне навантаження, кг/м<sup>2</sup>**

*(товщина 320 мм / ширина 1100 мм)*

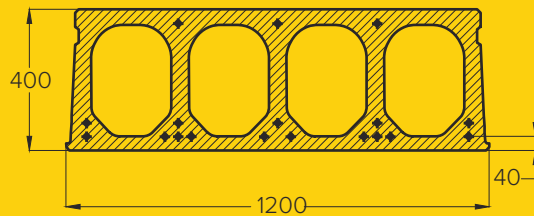
Довжина, м	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	Варіанти армування
	820	690	570	470	390											А
	1260	1160	1050	900	780	670	580	490	420	360						Б
		1190	1100	1040	970	910	860	800	710	630	550	490	430	380		В



**Характеристичне  
навантаження, кг/м<sup>2</sup>**

(товщина 400 мм / ширина 1200 мм)

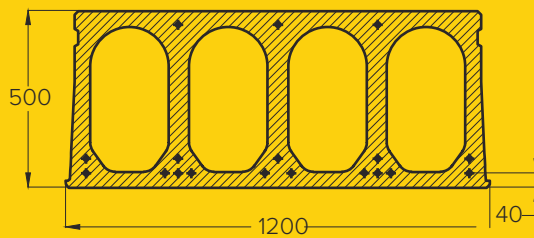
Дов- жина, м	10	10,5	11	11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	15,5	16	16,5	17	Варіанти арму- вання
	920	790	680	580	500	420	360									А
	1370	1200	1050	910	800	700	610	530	460	400						Б
					1210	1080	960	830	770	680	620	550	480	430	380	В



**Характеристичне  
навантаження, кг/м<sup>2</sup>**

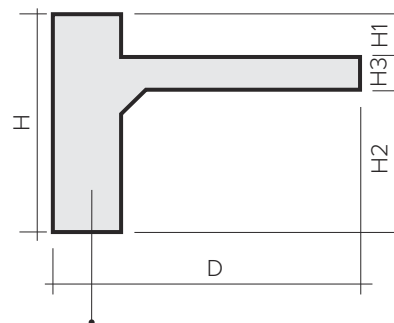
(товщина 500 мм / ширина 1200 мм)

Дов- жина, м	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	15,5	16	16,5	17	17,5	18	18,5	19	Варіанти арму- вання
	790	690	590	510	430	360										А
		1120	1000	880	780	680	600	520	450							Б
					930		840	750	670	600	540	475	430	370		В

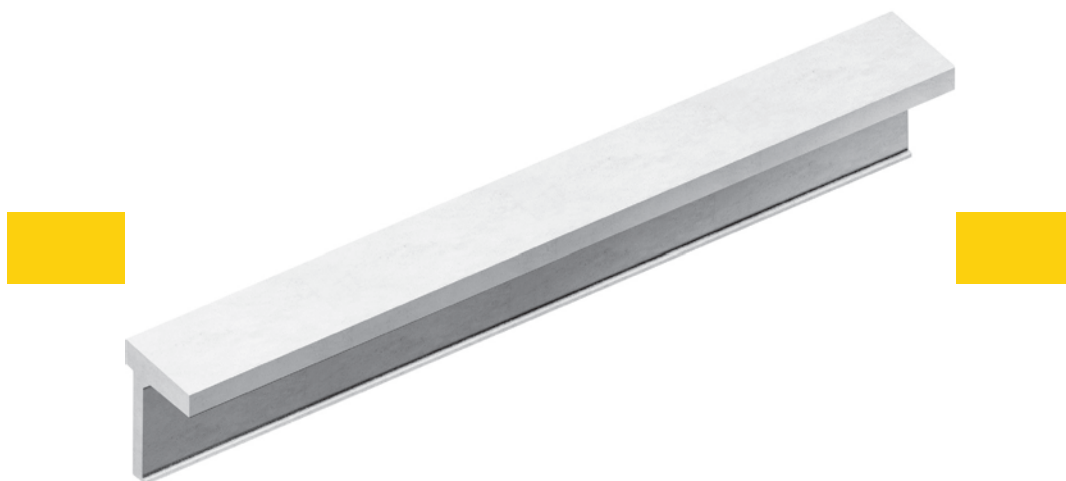


## Елементи спортивних споруд

Складки трибун — це найбільш поширений елемент, який використовується для будівництва усіх типів стадіонів. Форма складок визначається залежно від місця встановлення їх на стадіоні.



Поперечний переріз балки, мм



### Типові розміри

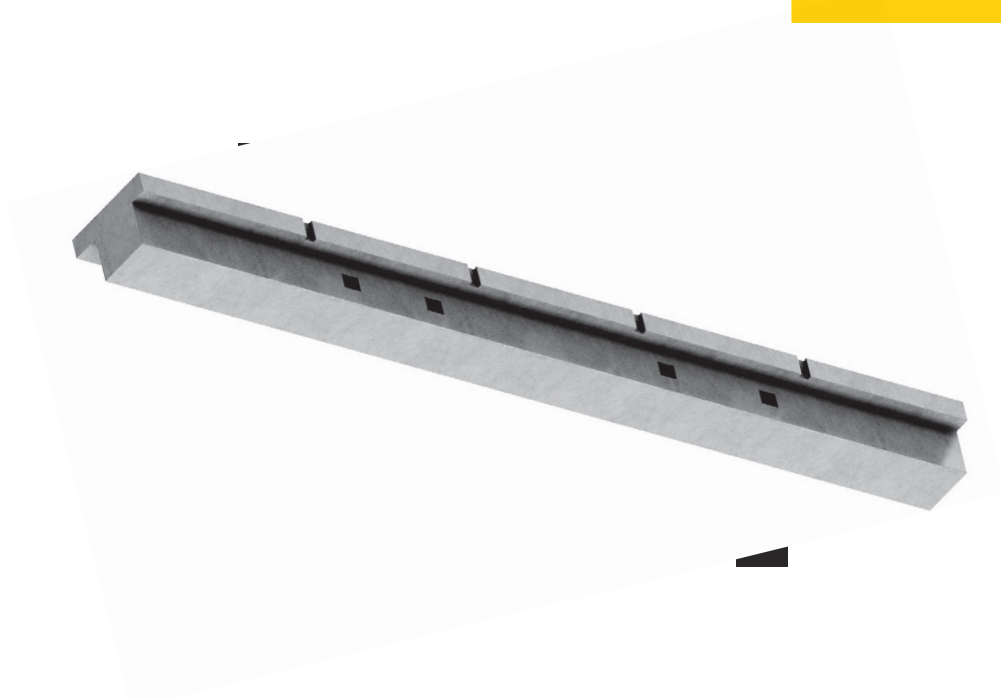
(довжина складки: 5000–9000 мм)

Найменування	H1 мм	H2 мм	H3 мм	H мм	D мм
СК-1	70	510	110	700	1040
СК-2	80	500	110	700	1040
СК-3	95	485	110	700	1040
СК-4	110	470	110	700	1040
СК-5	125	455	110	700	1040
СК-6	140	440	110	700	1040
СК-7	155	425	110	700	1040
СК-8	170	410	110	700	1040



## Опорні балки

Опорні балки служать відправною точкою для монтажу складок трибун. Вони, так само, як і складки, мають довжину від 5 до 9 м та виготовляються за індивідуальними кресленнями для конкретного проекту.




# Реалізовані об'єкти

Сьогодні підприємство «Бетон Комплекс» з гордістю може представити найбільш вагомі об'єкти, які були реалізовані завдяки поставкам високоякісної залізобетонної продукції власного виробництва:

## Друкарня

Об'єкти різного призначення


 Київська обл.,  
с. Тарасівка,  
вул. Княгині Ольги, 1-А

 2016 р.

 3 132 м<sup>2</sup>

## Школа

Другий пусковий комплекс розширення школи № 151


 с. Чапаївка,  
вул. Лісничка, 3

 2016 р.

 864 м<sup>2</sup>

## Овочесховище

Виробничо-складський комплекс


 Київська обл.,  
с. Бузова,  
вул. Бузова, 20-А

 2017 р.

 900 м<sup>2</sup>

## Торговий центр «ДомоСвіт»

Торговий центр


 Київська обл.,  
с. Крюківщина,  
вул. Балукова, 1-д

 2017 р.

 1 776 м<sup>2</sup>

## Складська будівля спецтехніки

Складський комплекс


 с. Софіївська  
Борщагівка, Києво-  
Святошинський р-н,  
Київська обл.

 2015 р.

 6 636 м<sup>2</sup>

## Станція технічного обслуговування

Об'єкти різного призначення

 Київська обл.,  
с. Святопетрівське,  
вул. Зоряна


 2017 р.

 390 м<sup>2</sup>



### **Складський комплекс**

*Виробничо-складський комплекс*


 с. Гостомель,  
вул. Свято-  
Покровська, 141

 2017 р.


 8 064 м<sup>2</sup>

### **Торговий центр «Бутік»**

*Торговий центр*


 м. Бровари,  
вул. В. Чорновола

 2017 р.

 3 168 м<sup>2</sup>

### **Швейний цех «Сан Гарден»**

*Виробничо-складський комплекс*


 м. Городок

 2017 р.

 7 070 м<sup>2</sup>

### **Фабрика «Ательє кераміки»**

*Виробничо-складський комплекс*


 м. Київ,  
вул. Віскозна, 2

 2018 р.

 1 440 м<sup>2</sup>

### **Торговий комплекс «ОВІ»**

*Торговий центр*


 с. Циркуни,  
Харківська обл.,  
вул. Кутузовська

 2008 р.

 13 600 м<sup>2</sup>

### **Житомирський картонний комбінат**

*Виробничо-складський комплекс*

 м. Житомир,  
майдан  
Станишівський, 7


 2017 р.

 216 м<sup>2</sup>



**Дніпровський  
крохмале-  
патоковий  
комбінат**

*Виробничо-складський  
комплекс*


 Дніпропетровська  
обл., смт. Дніпровське,  
вул. О. Островського, 11

 2017 р.

 14 364 м<sup>2</sup>


**NOVUS**

*Торгові центри*

 м. Київ,  
вул. Святошинська


 2015 р.

 4 275 м<sup>2</sup>

 м. Ірпінь,  
вул. Центральна, 2


 2017 р.

 4 212 м<sup>2</sup>

 м. Київ, вул.  
Ползунова

 2015 р.

 4 275 м<sup>2</sup>


 с. Софіївська  
Борщагівка

 2017 р.

 3 212 м<sup>2</sup>

**Виробничо-  
складський  
комплекс  
«Мономах»**

*Виробничо-складський  
комплекс*


 Київська обл.,  
смт Велика  
Димерка

 2017 р.

 5 568 м<sup>2</sup>

**Кондитерський  
цех виробництва  
сухофруктів**

*Виробничо-складський  
комплекс*


 с. Княжичі,  
Броварський р-н,  
Київська обл.

 2017 р.

 3 360 м<sup>2</sup>

**Офісно-  
складське  
приміщення**

*Виробничо-складський  
комплекс*

 с. Муроване,  
Львівська обл.

 2018 р.


 12 500 м<sup>2</sup>



# Реалізовані об'єкти


## **АШАН**

*Торговий центр*

 м. Київ,  
проспект  
С. Бандери

 2017 р.

 4 485 м<sup>2</sup>


 м. Київ, мікрорайон  
"Позняки 4-а"

 2016 р.

 35 000 м<sup>2</sup>


## **АВТЕК**


*Виробничо-складський комплекс*

 м. Київ,  
вул. Пшенична, 9

 2017 р.

 1 728 м<sup>2</sup>


 м. Київ, вул.  
Пшенична, 9

 2009 — 2012 рр.

 7 200 м<sup>2</sup>

## **Офісно-складський та виробничий комплекс**

*Виробничо-складський комплекс*


 с. Софіївська  
Борщагівка

 2017 р.

 900 м<sup>2</sup>

## **«Амтел»**

*Логістичний комплекс*


 с. Білогородка, Києво-  
Святошинський р-н,  
Київська обл.

 2010 р.

 42 000 м<sup>2</sup>

## **Спектр**

*Виробничо-складський комплекс*


 м. Обухів,  
Київська обл.

 2009 р.

 8 456 м<sup>2</sup>

## **Academ City**

*Торгово-розважальний центр*

 м. Київ,  
вул. Ак. Палладіна


 2016 р.

 5 472 м<sup>2</sup>

# Реалізовані об'єкти

## **Мікрорайон житлових будинків із громадськими приміщеннями**

*Об'єкти різного призначення*


 м. Вишневе, Київська обл.

 2016 р.


 5 228 м<sup>2</sup>

## **Підприємство по виготовленню будівельних матеріалів «Орієнтир»**

*Об'єкти різного призначення*


 м. Бровари, Київська обл., бул. Незалежності, 28-а

 2009 р.

 15 264 м<sup>2</sup>

## **Фабрика з виготовлення виробів з борошна**

*Виробничо-складський комплекс*


 м. Бориспіль, Київська обл.

 2016 р.

 46 000 м<sup>2</sup>

## **Центр з підготовки товарів с/г призначення**

*Об'єкти різного призначення*


 с. Мартусівка, Бориспільський р-н, Київська обл.,

 2008 р.

 12 500 м<sup>2</sup>

## **Птахофабрика «Вінницький бройлер»**

*Об'єкти різного призначення*


 м. Вінниця

 2010 р.

 3 090 м<sup>2</sup>

## **Виробничо-складська будівля з офісами**

*Виробничо-складський комплекс*

 м. Київ, вул. Сім'ї Сосніних


 2016 р.

 4 032 м<sup>2</sup>



**Міжнародний  
аеропорт  
«Київ» імені  
Ігоря Сікорського**

*Об'єкти різного  
призначення*


 м. Київ,  
вул. Медова

 2011 р.

 8 184 м<sup>2</sup>

**Цех по виготов-  
ленню будівельних  
матеріалів**

*Виробничо-  
складський  
комплекс*


 м. Обухів,  
Київська обл.

 2015 р.

 1 984 м<sup>2</sup>

**Офісно-торгова  
будівля «Майстер  
Білд»**

*Об'єкти різного  
призначення*


 с. Чубинське,  
Київська обл.

 2018 р.

 650 м<sup>2</sup>

**Адміністративно-  
логістичний  
комплекс**

*Логістичний  
комплекс*


 с. Софіївська  
Борщагівка,  
Кієво-Святошинський  
р-н, Київська обл.

 2016 р.

 18 280 м<sup>2</sup>

**Цех з виробництва  
мінерало-  
ватних плит**

*Виробничо-складський  
комплекс*


 м. Житомир, вул.  
Промислова, 6

 2016 р.

 17 526 м<sup>2</sup>

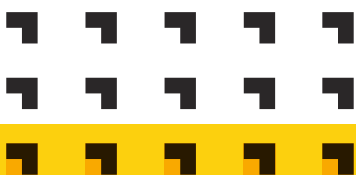
**Складський  
комплекс  
«ФМСЕ Десна»**

*Виробничо-складський  
комплекс*

 с. Дударків,  
Бориспільський р-н,  
Київська обл.


 2013 р.

 11 888 м<sup>2</sup>




**Екомаркет**

*Торгові комплекси*

 м. Київ,  
вул. Закревського,  
12

 2012 р.

 3 960 м<sup>2</sup>

 м. Київ,  
вул. М. Тимошенка,  
13/1


 2012 р.

 1 200 м<sup>2</sup>

 м. Київ,  
ст. м. Лісова


 2013 р.

 5 762 м<sup>2</sup>

 м. Ірпінь,  
вул. III Інтернаціонала,  
105-а


 2012 р.

 2 160 м<sup>2</sup>

 м. Переяслав-  
Хмельницький,  
вул. Шкільна, 42

 2012 р.

 4 560 м<sup>2</sup>

 м. Чернігів

 2012 р.

 5 040 м<sup>2</sup>


 м. Маріуполь


 2012 р.

 2 040 м<sup>2</sup>

**РЛЦ**

*Логістичний комплекс*


 с. Калинівка,  
Броварський р-н,  
Київська обл.

 2011 — 2012 рр.

 84 100 м<sup>2</sup>

**Біокон**

*Логістичний комплекс*


 с. Велико-  
олександрівка,  
Бориспільський р-н,  
Київська обл.

 2010 р.

 19 000 м<sup>2</sup>

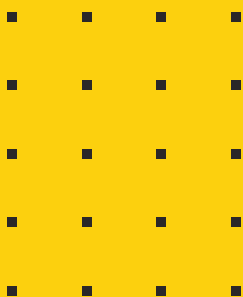
**BILLA**

*Торговий центр*

 м. Київ,  
вул. А. Ахматової


 2013 р.

 3 240 м<sup>2</sup>



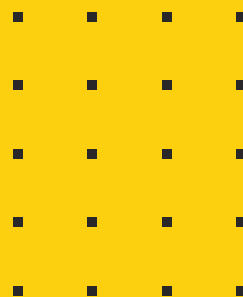
**Караван**

*Торгово-розважальний центр*

 м. Дніпро,  
вул. Космічна


 2008 р.

 90 200 м<sup>2</sup>



# Реалізовані об'єкти

## Метро Кеш енд Керрі

 м. Київ,  
вул. Закревського

 2008 р.


 15 435 м<sup>2</sup>

 м. Севастополь

 2012 р.


 8 700 м<sup>2</sup>

## Торгові комплекси

 м. Львів,  
вул. Джоржа  
Вашингтона, 6

 2010 р.

 11 319 м<sup>2</sup>


 м. Одеса,  
сел. Котовського

 2012 р.

 8 544 м<sup>2</sup>

## Складський комплекс с/г продукції

*Виробничо-  
складський  
комплекс*

 Черкаська обл.,  
Геронімовська  
сільська рада

 2017 р.

 4 320 м<sup>2</sup>

## Противопожежна стіна

*Об'єкти різного  
призначення*


 Приватна особа

 2017 р.

 460 м<sup>2</sup>

## НСК «Олімпійський»

*Об'єкти різного  
призначення*


 м. Київ

 2009 р.

 145 741 м<sup>2</sup>

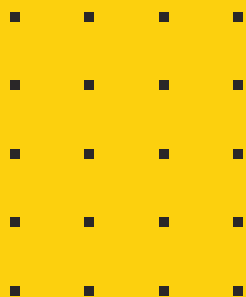
## Lavina Mall

*Торгово-  
розважальний центр*

 м. Київ,  
вул.  
Берковецька, 6


 2013 р.

 13 400 м<sup>2</sup>



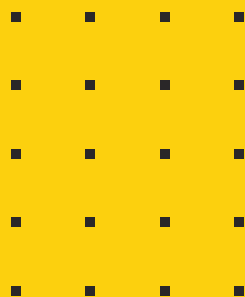
## АТБ

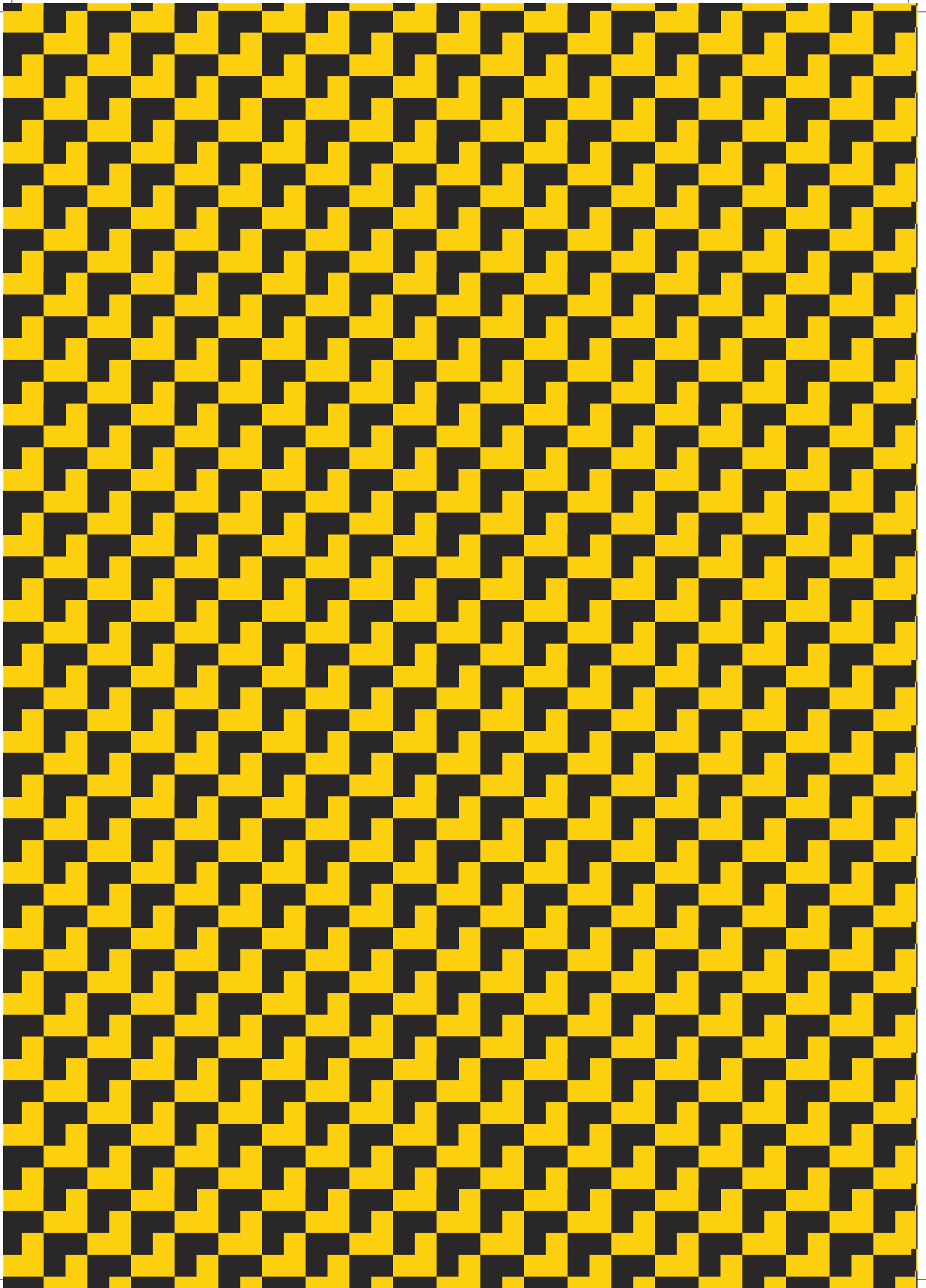
*Торговий  
центр*

 м. Київ,  
вул. Ак. Корольова

 2018 р.

 3 618 м<sup>2</sup>





---

## ТОВ «Бетон Комплекс»

Україна, 04074,  
м. Київ, вул. Резервна, 8

+38 (044) 507 02 43  
bk@kovalska.com

---

Керівник напрямку  
конструктивний залізобетон  
**Бібиков Володимир Миколайович**

(050) 473-97-58  
v.bibikov@kovalska.com

Керівник проектів  
мостового будівництва  
**Ятченко Володимир Васильович**

(050) 414-38-32  
v.yatchenko@kovalska.com

Керівник проектів  
**Шишкін Юрій Юрійович**

(095) 271-37-76  
y.shyshkin@kovalska.com

Керівник проектів  
**Дуля Петро Семенович**

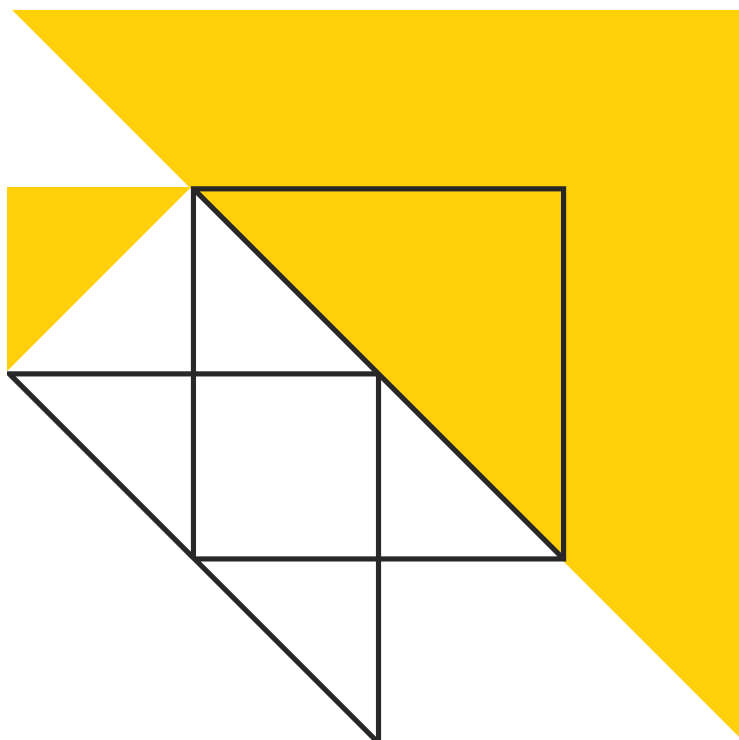
(050) 389-79-51  
p.dulia@kovalska.com



**КОВАЛЬСЬКА**  
ПРОМИСЛОВО-БУДІВЕЛЬНА ГРУПА

# **БЕТОН**

**ВІД КОВАЛЬСЬКОЇ**



[beton.kovalska.com](http://beton.kovalska.com)