

ПОСЛЕДНО ПОКОЛЕНИЕ  
ЗАКЛЮЧВАЩА СИСТЕМА ЗА ВИСОКО  
НАТОВАРВАНЕ И ТРАФИК

КЕОПС<sup>®</sup> +

# I. ИЗКЛЮЧИТЕЛНА ТЕХНИЧЕСКА РЕВОЛЮЦИЯ ЗА ЕДНА ПО-ГОЛЯМА ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТ

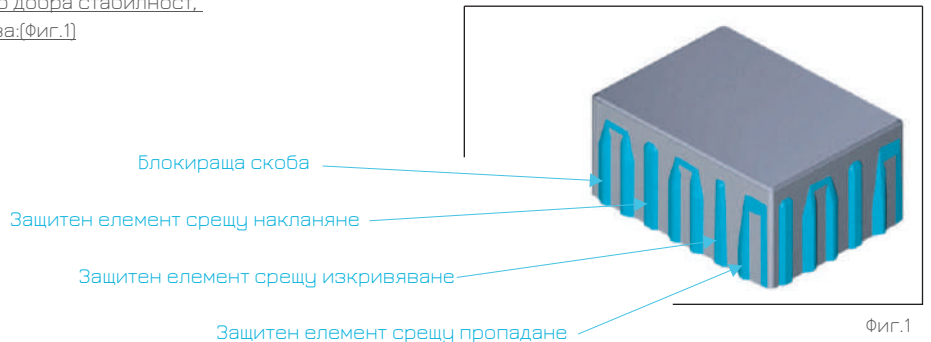


Системата Кеопс + е последно поколение заключваща система за настилки предназначени да издържат на високо натоварване и интензивен трафик. Кеопс+ е една еволюция на системата Кеопс, която успешно се произвежда от 2004 в Европа. Тази версия представлява един несравним напредък в стабилността на продуктите за подови настилки. Тя е особено подходяща за проекти с интензивен трафик, включително силни механични натоварвания, но също така и към всички градски инфраструктури като:

- пътища
- паркинги
- тротоари
- площи
- индустриални зони
- автобусни ленти
- кръгови движения
- улици

Системата Кеопс + ви осигурява една много добра стабилност, благодарение на петте си основни свойства:(Фиг.1)

- ✓ устойчивост при хлъзгане
- ✓ устойчивост на пропадане
- ✓ устойчивост при изкривяване
- ✓ устойчивост при разместване
- ✓ благодарение на своята добра стабилност и фино скосените си ръбове, това паве намалява шумовото замърсяване на пътя.



Фиг.1

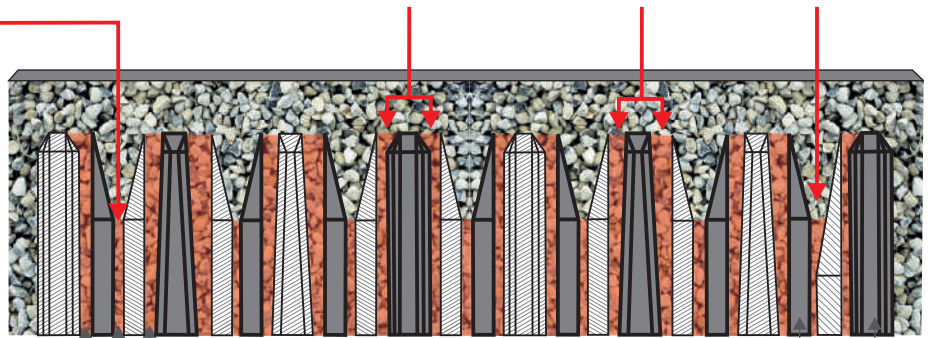
## Защо фугиращия материал е важен за системата Кеопс +?

Формата на конусовидните заключващи се елементи на системата Кеопс + предотвратява извличането на фугиращия агент, елиминира възможността за разместване на павета от една и съща повърхност и генерира една повишена устойчивост към изискванията за повърхности с високо и интензивно натоварване. В сравнение с друго стандартно паве, павето Кеопс+ ограничава звуковото въздействие по време на преминаването на автомобили.

Фугиращият пясък, съчетан със заключващата системата Кеопс +, представлява основата на успеха за получаването на добри резултати. След като пясъкът навлезе в заключващата система на Кеопс+, той блокира павето, както вертикално, така и хоризонтално, като предотвратява разместването(Фиг.2). Тогава цялата настилка предоставя една ненадмината устойчивост и консистенция спрямо високите механични напрежения. Устойчивостта на сцепление, изместване и натиск са несравними със стандартните павета.

Когато фугиращият пясък навлезе в конусовидните елементи на системата Кеопс+, той блокира павето надлъжно и напречно във всички посоки, като не му позволява да се наклони или размести

Геометричните конусовидни елементи на системата Кеопс+ блокират и предотвратяват извличането на пясък от фугата



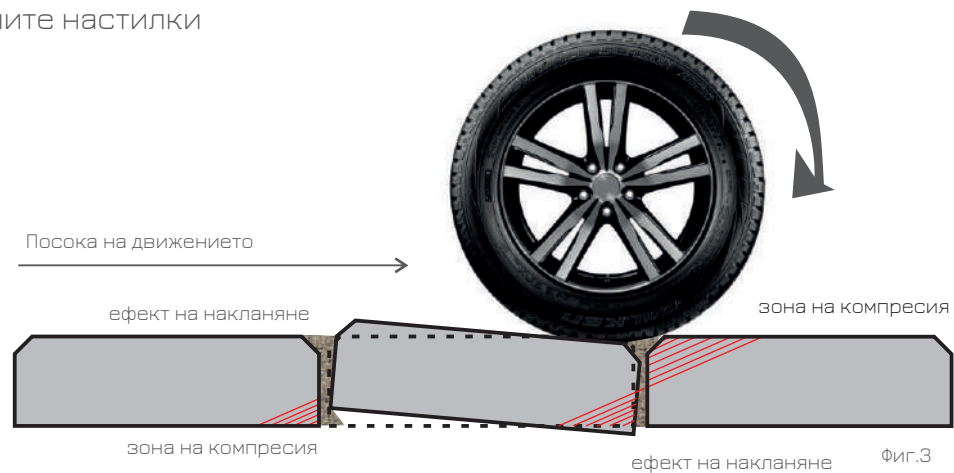
Октагонална блокировка  
Вертикално блокиране

Конусни скоби

Фиг.2

1. Често срещани структурни проблеми възникнали в следствие на високо натоварване и трафик при конвенционалните настилки

Напрежението от движението на автомобилите може да провокира разместване между паветата.(Фиг.3)



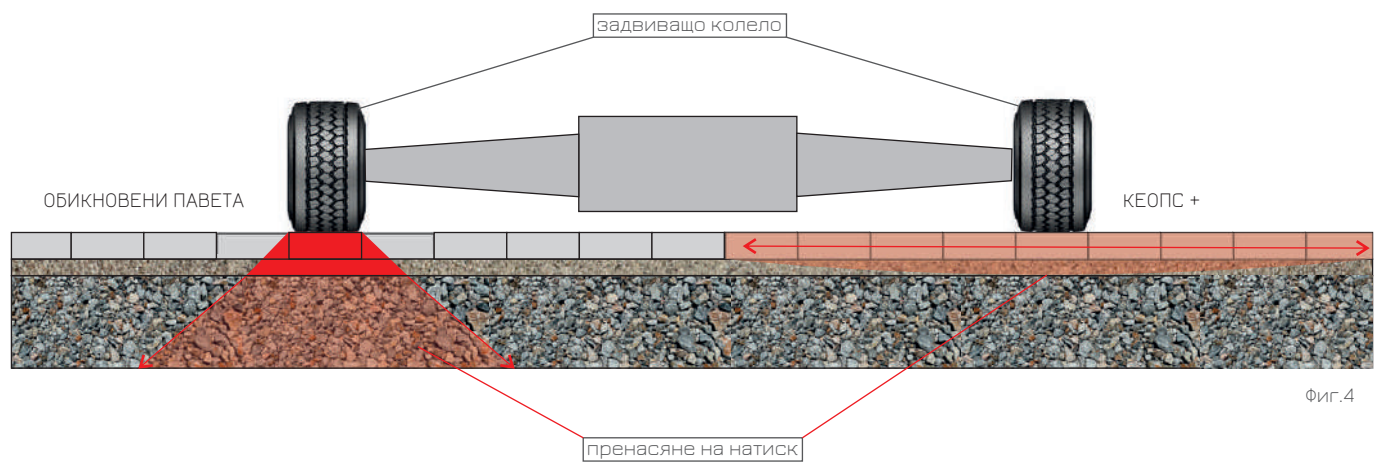
💡 Вградените заключващи елементи на паветата Кеопс+ предотвратяват отдръпването им едно от друго.

💡 Заключващите елементи на системата Кеопс + предотвратяват накланянето или изместването.

💡 Заключващите елементи на системата Кеопс + предотвратяват пропадането.

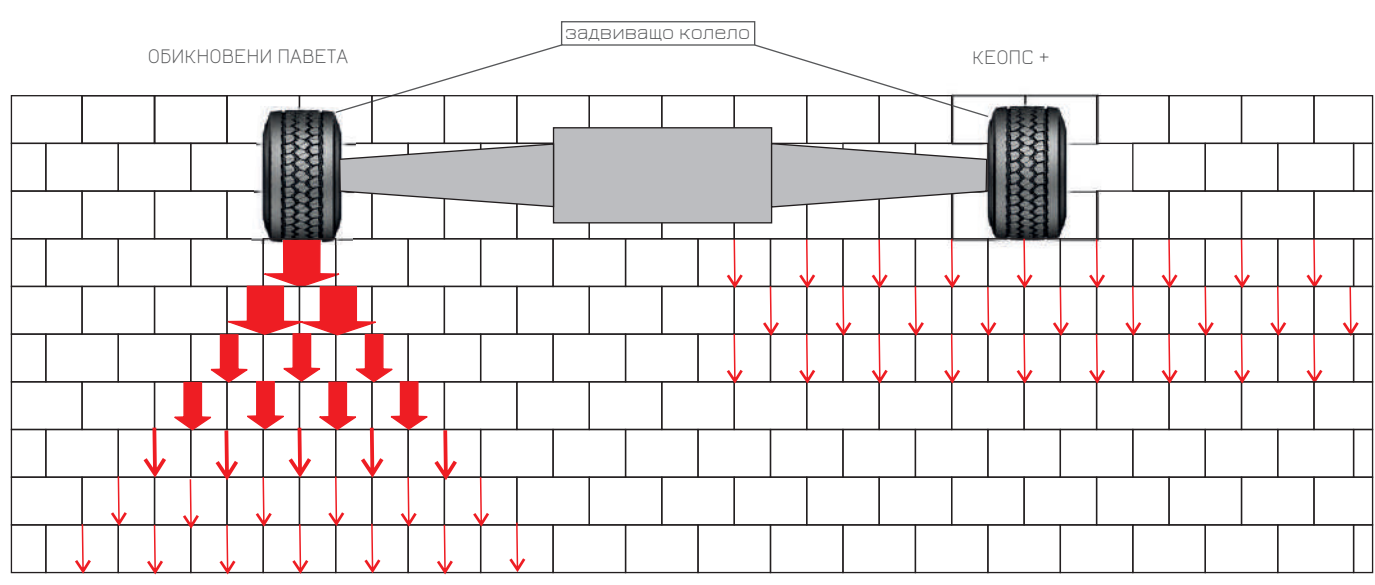
а) УСТОЙЧИВОСТ ПРИ ИНТЕНЗИВНО НАТОВАРВАНЕ

Системата Кеопс + осигурява отлично странично разпределение на товара и предава натоварването от движението на по-голяма площ за разлика от стандартни павета. Това води до значително увеличаване на стабилността на настилката, като предпазва от разместване, пропадане, плъзгане или изкривявания причинени от гумите на превозните средства. (Фиг.4)



б) РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИ ХОРИЗОНТАЛНИ НАПРЕЖЕНИЯ

Преминаването на автомобилите причинява силно хоризонтално натоварване от непрестанните спиращи или завиващи движения. Настилката Кеопс + разпределя равномерно тези натоварвания.(Фиг.5)



## II.

# СРАВНИТЕЛНИ ТЕСТОВЕ ЗА ЗДРАВИНАТА НА СИСТЕМАТА КЕОПС +



### ЦЕЛИ

Оценка на системата Кеорпс + в среда, еквивалентна на обичайните условия на движение

### КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

1. Устойчивост при вертикално изтегляне
2. Устойчивост при вертикален натиск
3. Устойчивост при хоризонтално натоварване

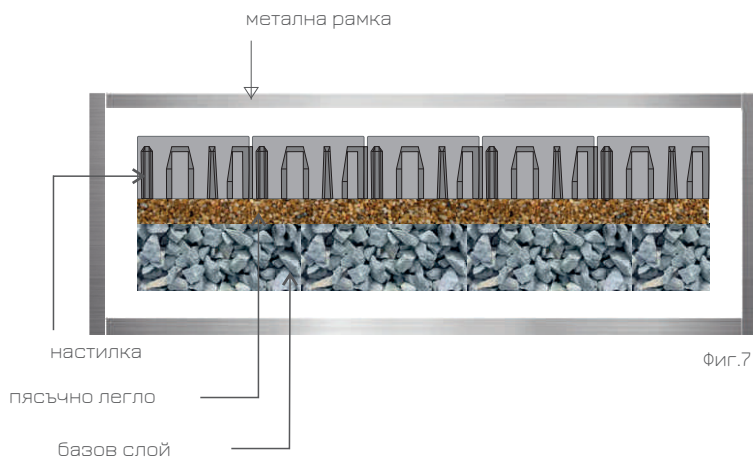
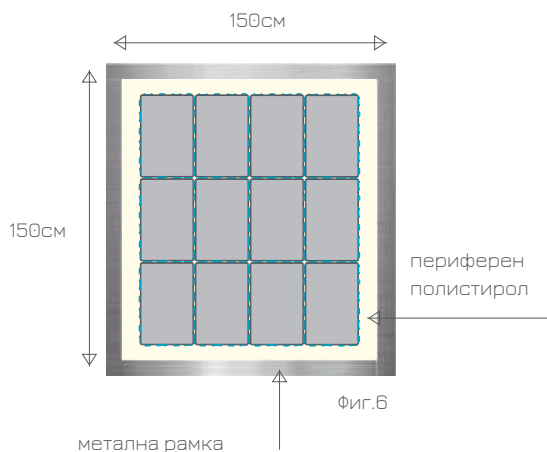
### ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА СРАВНИТЕЛЕН ТЕСТ ЗА ЕФЕКТИВНОСТТА НА СИСТЕМАТА КЕОПС + СПРЯМО РАЗЛИЧНИ ВИДОВЕ НАСТИЛКИ

1. Паве Кеопс +
2. Стандартно паве
3. Паве със заключваща система

### ПРАВИЛА ЗА ТЕСТВАНЕ

(Фиг.6, фиг.7)

- Прилагане на протокол за оценка върху всички тествани продукти
- Примерен метод за полагане като в обичайна среда:
- Базов слой (0/31,5) – Дебелина 16см.
- Полагане на пясъчно легло (0/4) – Дебелина 4см.
- Пясъчно уплътнение: 0/2 мито
- Вибриране
- Тестова площ: 2,25 кв.м. (метална рамка 1,5м. x 1,5м.)



### КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

1. Устойчивост при вертикално изтегляне	<p>измерване на изместването</p> <p>сцепление</p>
2. Устойчивост при вертикален натиск	<p>натиск</p> <p>измерване на изместването</p> <p>неопренова пяна</p>
3. Устойчивост при хоризонтално натоварване	<p>хоризонтално натоварване</p> <p>измерване на изместването</p>

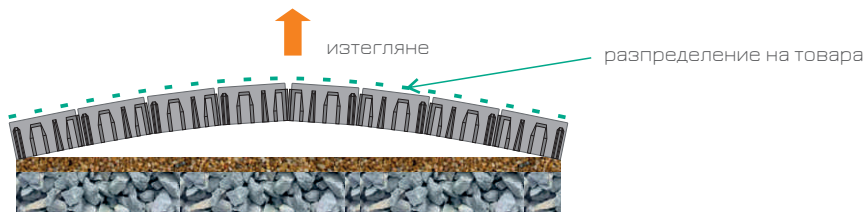
ТЕСТВАНИ ПРОБИ

паве Кеопс + 300 x 150 x 80 (мм)		
обикновено паве 300 x 150 x 80 (мм)		
паве със заключваща система 300 x 150 x 80 (мм)		

1. Резултати при вертикално изтегляне

а) Кеопс + (Фиг.8)

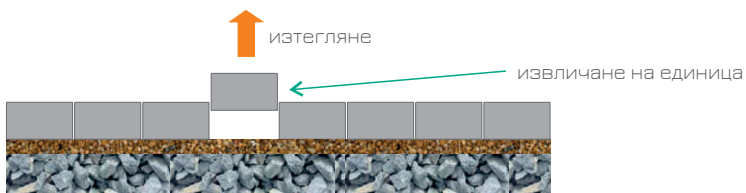
- силата е разпределена върху всички павета
- връзката между всички павета създава високо съпротивление при вертикално изтегляне
- без разместване на паветата



Фиг.8

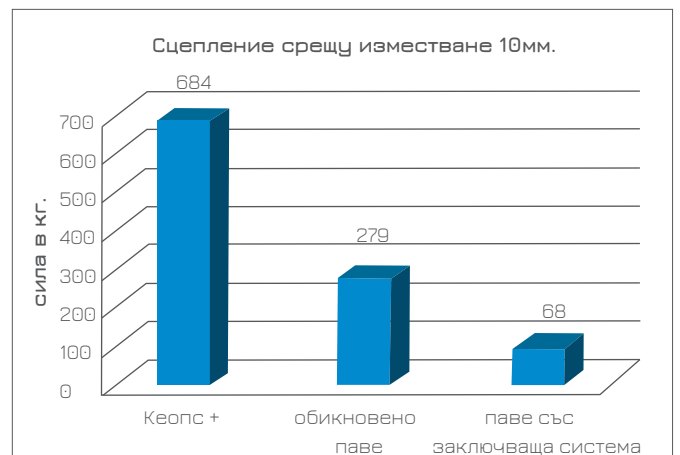
б) Класически павета и павета със стандартна заключваща система (Фиг.9)

- ниската взаимственост между паветата създава ниско съпротивление при вертикално изтегляне.
- има разместване между паветата



Фиг.9

Вид настилка	Коефициент на задържане
обикновено паве	2,5 пъти по-ниско от Паве Кеопс +
паве със заключваща система	10 пъти по-ниско от Паве Кеопс +

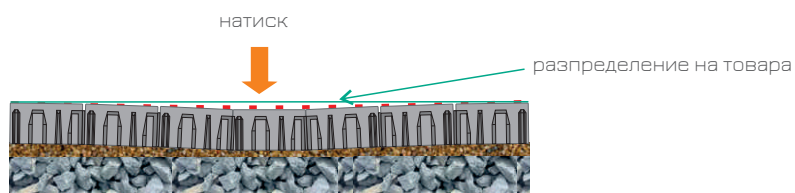


Фиг.10

## 2. Резултати при вертикален натиск

а) Кеопс + (Фиг.11)

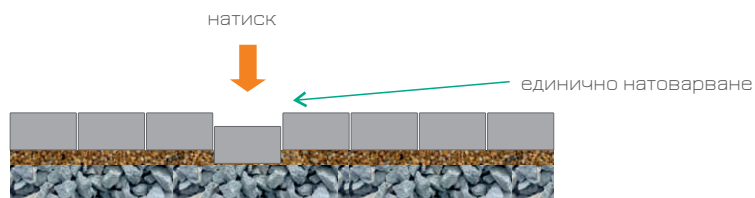
- силата е разпределена върху всички павета.
- връзката между паветата създава висока устойчивост при натиск.



Фиг.11

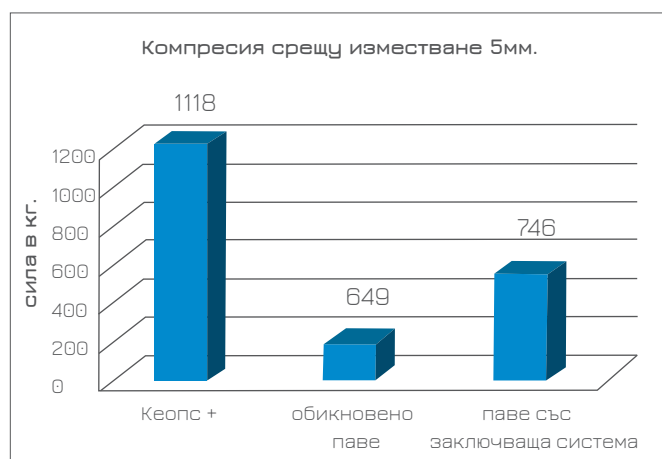
б) Класически павета и павета със стандартна заключваща система (Фиг.12)

- липсващата връзка при паветата създава ниска устойчивост при натиск



Фиг.12

Вид настилка	Коефициент на задържане
обикновено паве	1,7 пъти по-ниско от Паве Кеопс +
паве със заключваща система	1,5 пъти по-ниско от Паве Кеопс +

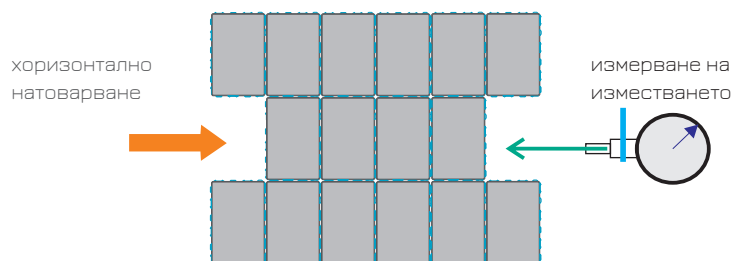


(Фиг.13)

## 3. Резултати при хоризонтално натоварване

а) Кеопс +(Фиг.14)

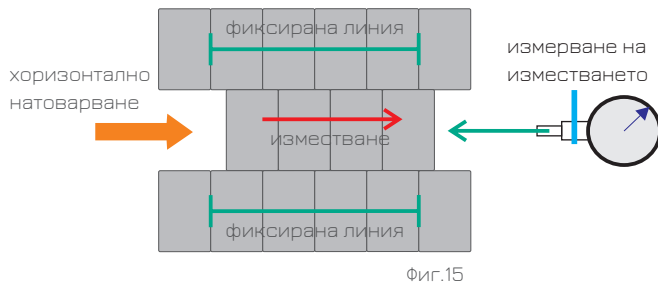
- силата е разпределена върху всички връзки на паветата
- взаимсвеността между всички павета създава висока устойчивост при хоризонтално натоварване



Фиг.14

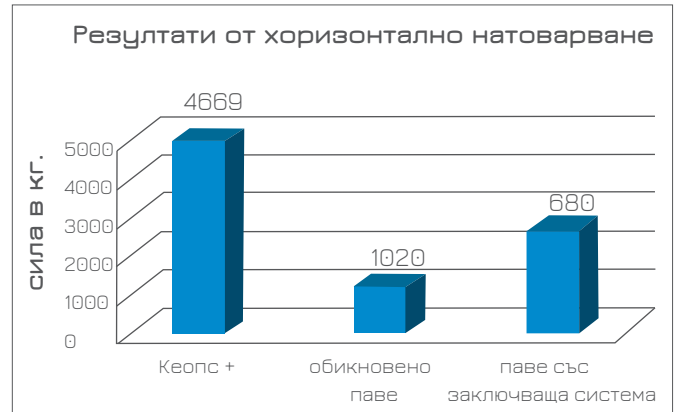
б) Класически павета и павета със стандартна заключваща система (Фиг.15)

- ниската взаимственост между паветата създава ниска устойчивост при хоризонтално натоварване



Фиг.15

Вид настилка	Коефициент на задържане
обикновено паве	4,6 пъти по-ниско от Паве Кеопс +
паве със заключваща система	4,1 пъти по-ниско от Паве Кеопс +

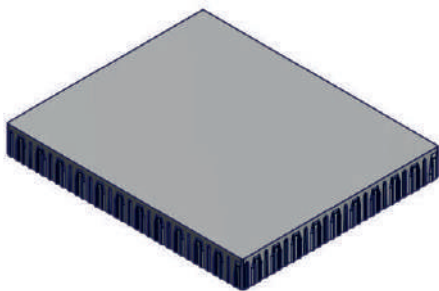


(Фиг.16)

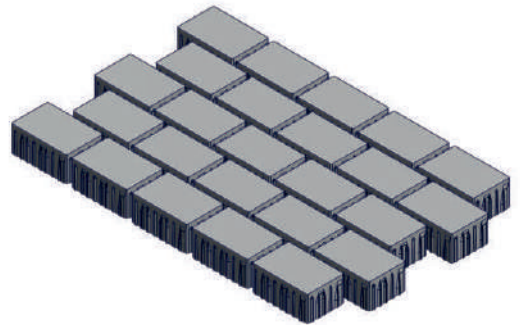
### III. ПРОДУКТИ

Плоча Кеопс Гранд+  
(2 повърхности - гладка и релефна)  
размер 90/75/10см. (l/w/h)

машинно полагане



Плоча Кеопс + размер 22,5/14/10см. (l/w/h)  
с възможност за машинно полагане при  
разминаване 7,5см.



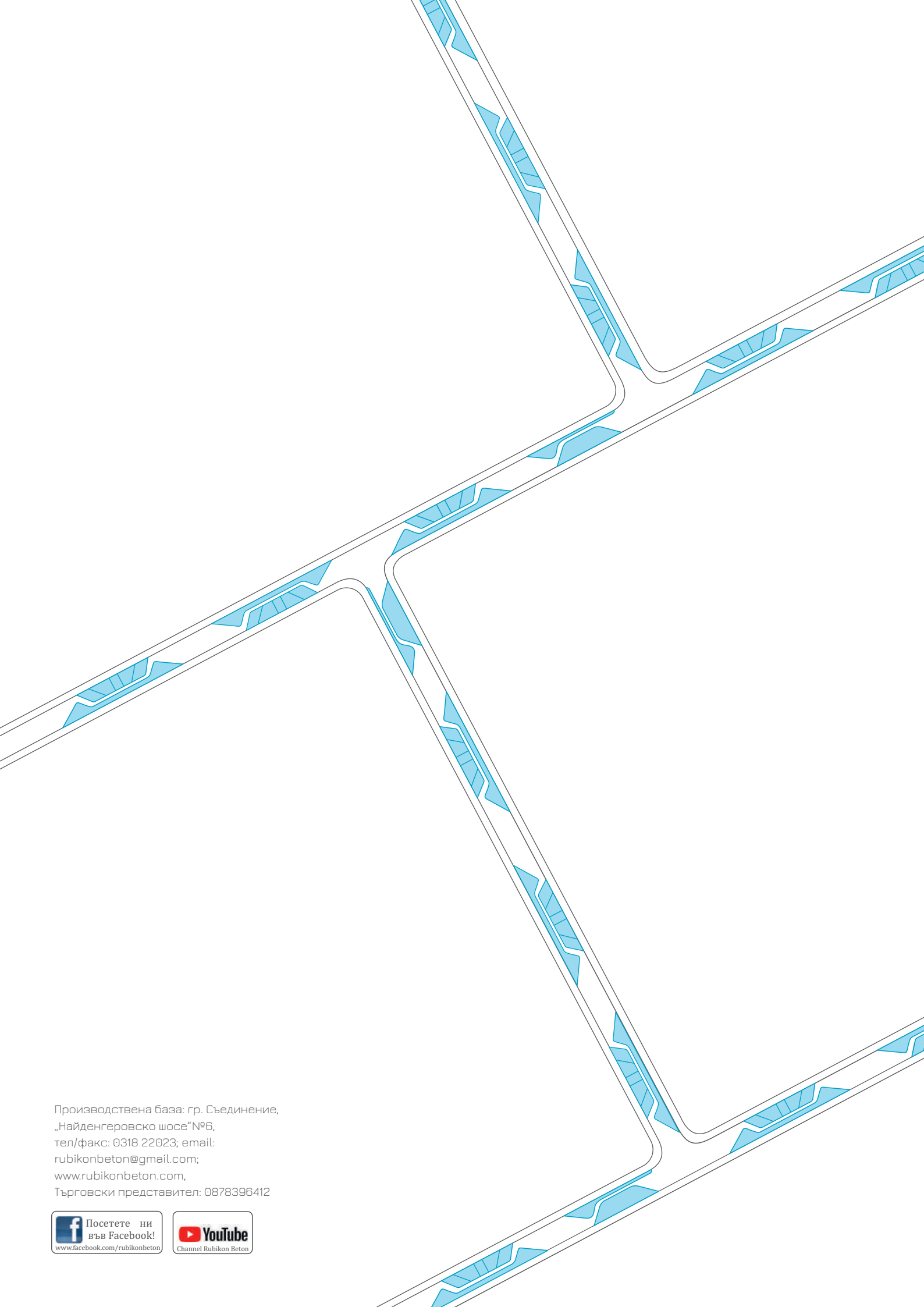
### IV. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Системата Кеопс + осигурява:

- ✓ Разпределение на натоварването върху всички павета
- ✓ Висока устойчивост при вертикално изтегляне
- ✓ Висока устойчивост при вертикален натиск
- ✓ Висока устойчивост при хоризонтални натоварвания

Ниво на изпълнение

- ✓ При вертикално изтегляне : мин. 2,5 пъти превъзхождащо стандартните продукти (Фиг.10)
- ✓ При вертикален натиск : мин. 1,5 пъти превъзхождащо стандартните продукти (Фиг.13)
- ✓ При хоризонтално натоварване : мин. 2,7 пъти превъзхождащо стандартните продукти (Фиг.16)



Производствена база: гр. Съединение,  
„Найденгеровско шосе“ №6,  
тел/факс: 0318 22023; email:  
rubikonbeton@gmail.com;  
www.rubikonbeton.com,  
Търговски представител: 0878396412

