



новый

nautilus

Система для облегчённых перекрытий



- ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ
- ПРОЧНОСТЬ
- ЛЁГКОСТЬ





новый

NAUTILUS ВИДЕНИЕ

Geoplast приглашает вас узнать силу лёгкости и построить, сохраняя природные ресурсы: даже таким образом мы поддерживаем наше будущее.

ЖИТЬ В ЗДОРОВОЙ ЖИЛИЩЕ ВАЖНО, НО НЕ ДОСТАТОЧНО. ОНА ДОЛЖНА БЫТЬ ТАКЖЕ БЕЗОПАСНОЙ. GEOPLAST ДУМАЕТ ОБ ЭТОМ.

Жить в безопасном, здоровом и комфортном доме, который в состоянии выдерживать любую непогоду на протяжении многих лет—это не мечта! Сегодня это становится реальностью!

Просто выберите правильного союзника: полипропилен.

Эта система с превосходными свойствами для создания облегченных и в то же время прочных перекрытий, характеристики которых, в случае землетрясения, показывают преимущества.

Кроме того, этот материал, благодаря возможности дальнейшей переработки, бережёт и уважает Природу.

Geoplast S.p.A. является членом Green Building Council в Италии.





НОВЫЙ

NAUTILUS

ИДЕАЛЬНО ПОДХОДИТ ДЛЯ

Облегчения бетонных перекрытий. Geoplast изобретал эту систему, чтобы объединить высокую эффективность перекрытия из плит с лёгкотью, которая является необходимой из-за текущих сейсмических требований. **NUOVO NAUTILUS** заме-



няет старые и проблематичные системы из полистирола и кирпича, гарантируя хорошую конструктивную эффективность, высокое качество перекрытия и совершенной однородной поверхности.

- МНОГОЭТАЖНЫЕ ЗДАНИЯ
- ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЗДАНИЯ
- ПОДВАЛНЫЕ ПАРКОВКИ
- СБОРНЫЕ ПЛИТЫ

- ШКОЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ
- КОММЕРЧЕСКИЕ ЗДАНИЯ
- БОЛЬНИЦЫ
- ПЛИТНЫЕ ФУНДАМЕНТЫ





НОВЫЙ NAUTILUS ПРЕИМУЩЕСТВА



Система для двунаправленных облегчённых перекрытий больших пролётов с ровной поверхностью

Большие проёмы



Система **НОВЫЙ NAUTILUS** позволяет реализовать перекрытия с проемами до 15-16 м без ригелей или выступающих элементов

Лёгкость



Двунаправленная структура ровной поверхности позволяет максимально облегчить перекрытие, содержащая высокую конструктивную эффективность

Сейсмостойкость



Облегченное перекрытие **НОВЫЙ NAUTILUS** снижает массу всей структуры и придает значительные преимущества с точки зрения реакции на сейсмические воздействия

Впитывание



Полипропилен-водонепроницаемый материал, поэтому не бывают проблемы как впитывание или выливание воды.

Оптимизация



Объединение между большими проёмами и лёгкими перекрытиями позволяет сократить нагрузки и оптимизировать расположение колонн

Универсальность



можно использовать тоже в комбинации с сборными плитами типа предайес. Эта опалубка может быть использована тоже для создания фундаментных плит в комбинации с системами предварительного сжатия

НОВЫЙ NAUTILUS

48
КОМБИНАЦИЙ

РАЗМЕРЫ

Основание	52 x 52 см
Высоты	16 - 20 - 24 см



МАТЕРИАЛ НОВОГО NAUTILUS

Полипропилен	ПП
Коэффициент теплового расширения	0.15 мм/м/°C

■ ВЕРСИЯ DOUBLE



Опалубка "single" можно соединить, чтобы создать элементы типа "double".

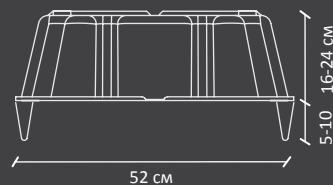
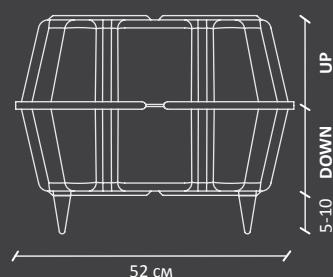
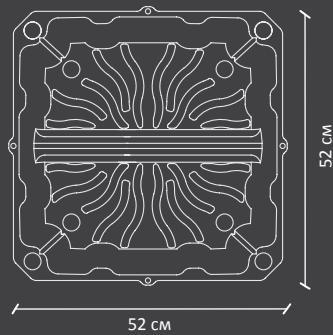
**БОЛЬШИЕ ТОЛЬШИНЫ ПЕРЕКРЫТИЯ
ПРОСТОТА МОНТАЖА НА СТРОЙПЛОЩАДКЕ
СНИЖЕНИЕ РАСХОДА БЕТОНА**

Все опалубочные системы состоят также из дистанционных элементов, которые позволяют оставлять правильный промежуток между опалубками.

Элементы и комплектующие

ТАБЛИЦИ РАЗМЕРОВ

НОВЫЙ NAUTILUS



Фактический размер (см)

Материал

Вес элемента (кг)

Размер поддона (см)

Кол.во элем. на поддоне

**SINGLE
H16**

52 x 52 x H16

ПП

1.20

110 x 120 x H250

400

**SINGLE
H20**

52 x 52 x H20

ПП

1.30

110 x 120 x H250

400

**SINGLE
H24**

52 x 52 x H24

ПП

1.50

110 x 120 x H250

400


DOUBLE H32
52 x 52 x H16+16
ПП
2.40
110 x 120 x H250
200


DOUBLE H36
52 x 52 x H20+16
ПП
2.50
110 x 120 x H250
200


DOUBLE H40
52 x 52 x H20+20
ПП
2.60
110 x 120 x H250
200


DOUBLE H44
52 x 52 x H24+20
ПП
2.70
110 x 120 x H250
200


DOUBLE H48
52 x 52 x H24+24
ПП
2.80
110 x 120 x H250
200

Фактический размер (см)

Материал

Вес элемента (кг)

Размер поддона (см)

Кол.во элем. на поддоне



Новый Nautilus Evo
Geoplast



A

СНИЖЕННАЯ СЕЙСМИЧЕСКАЯ МАССА
Лёгкая структура имеет сниженная сейсмическая масса

B

ЛУЧШАЯ ЛОГИСТИКА
Снижение расхода стали и бетона позволяет оптимизировать работу на стройплощадке

C

СЕРТИФИКАЦИЯ REI 120
Сертификация о пожарной безопасности до 120 мин.

D

УМЕНЬШЕНИЕ РАСХОДА БЕТОНА
.уменьшение расхода бетона до 20%

E

УМЕНЬШЕНИЕ РАСХОДА СТАЛИ
Оптимизация расхода стали и её уменьшение равно примерно 15%

F

УМЕНЬШЕНИЕ НАЗРУЗОК НА ФУНДАМЕНТЕ
Возможность уменьшать размеров фундамента

G

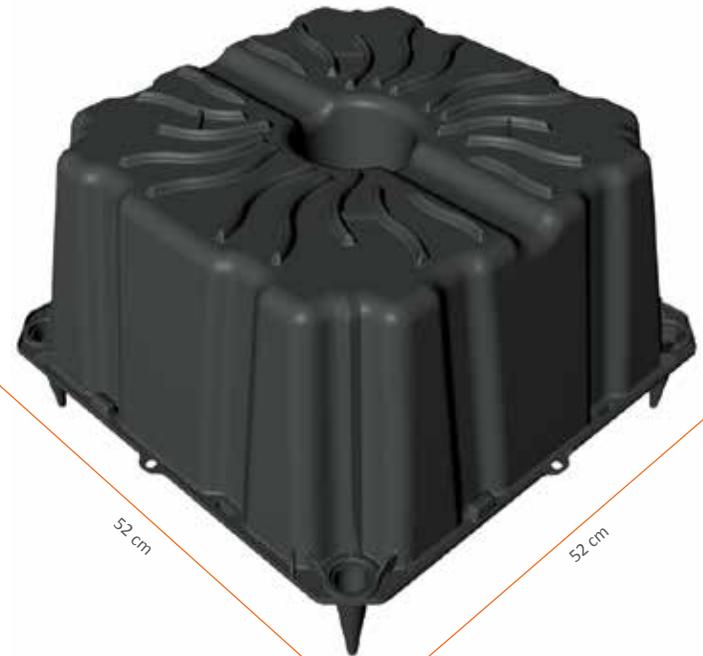
5% БОЛЕЕ ЭКОНОМИЧНОЕ, ЧЕМ ПОЛНОЕ ПЕРЕКРЫТИЕ
Все преимущества написаны на этой странице несут экономию

НОВЫЙ NAUTILUS EVO

102
комбинаций

РАЗМЕРЫ

Основание	52 x 52 см
Высоты	13 - 16 - 20 - 24 - 28 см



МАТЕРИАЛ НОВОГО NAUTILUS EVO

Полипропилен	ПП
Коэффициент теплового расширения	0.15 мм/м/°C

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОНУС



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОНУС улучшает традиционную опалубку и был изобретён, чтобы легче создать ровную нижнюю плиту перекрытия, которая должна иметь все нужные характеристики прочности.

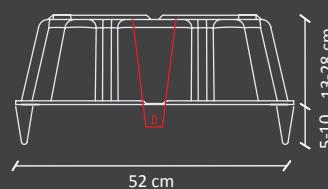
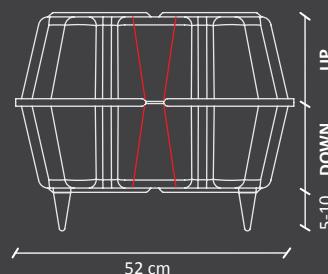
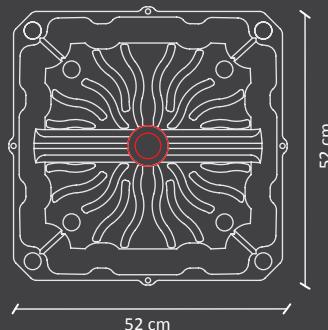
Главные преимущества опалубки с центральным конусом:

- Большая прочность при проходе
- Уменьшение подъёма во время бетонирования
- Визуальный контроль действительного завершения нижней плиты перекрытия
- Достоверность завершения конструктивного сечения
- Совершенная и ровная отделка внутренней поверхности

Элементы и комплектующие

ТАБЛИЦИ РАЗМЕРОВ

НОВЫЙ NAUTILUS EVO



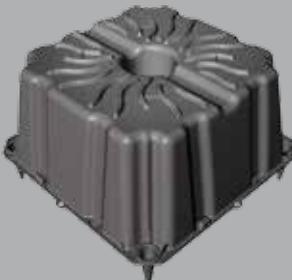
Фактический размер (см)

Материал

Вес элемента (кг)

Размер поддона (см)

Кол.во элем. на поддоне



**SINGLE
H13**

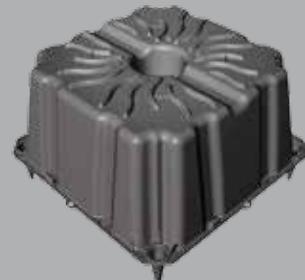
52 x 52 x H13

ПП

1.18

110 x 120 x H250

400



**SINGLE
H16**

52 x 52 x H16

ПП

1.25

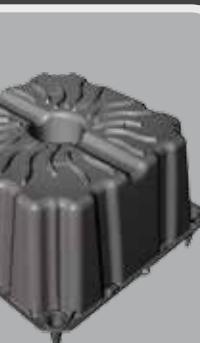
110 x 120 x H250

400



**SINGLE
H20**

52 x 52 x H20



**SINGLE
H24**

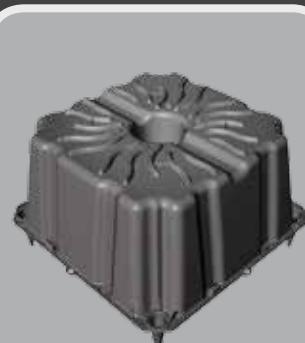
52 x 52 x H24

ПП

1.45

110 x 120 x H250

400



**SINGLE
H28**

52 x 52 x H28

ПП

1.55

110 x 120 x H250

400

Фактический размер (см)

Материал

Вес элемента (кг)

Размер поддона (см)

Кол.во элем. на поддоне

		
DOUBLE H26	DOUBLE H29	DOUBLE H32
Фактический размер (см)	52 x 52 x H13+13	52 x 52 x H16+13
Материал	ПП	ПП
Вес элемента (кг)	2.36	2.43
Размер поддона (см)	110 x 120 x H250	110 x 120 x H250
Кол.во элем. на поддоне	200	200
		
DOUBLE H33	DOUBLE H36	DOUBLE H37
Фактический размер (см)	52 x 52 x H20+13	52 x 52 x H20+16
Материал	ПП	ПП
Вес элемента (кг)	2.53	2.60
Размер поддона (см)	110 x 120 x H250	110 x 120 x H250
Кол.во элем. на поддоне	200	200

Элементы и комплектующие

ТАБЛИЦИ РАЗМЕРОВ

НОВЫЙ
NAUTILUS
EVO



**DOUBLE
H40**



**DOUBLE
H41**



**DOUBLE
H44**

Фактический размер (см)

Материал

Вес элемента (кг)

Размер поддона (см)

Кол.во элем. на поддоне

52 x 52 x H20+20

ПП

2.70

110 x 120 x H250

200

52 x 52 x H28+13

ПП

2.73

110 x 120 x H250

200

52 x 52 x H24+20

ПП

2.80

110 x 120 x H250

200



**DOUBLE
H48**



**DOUBLE
H52**



**DOUBLE
H56**

Фактический размер (см)

Материал

Вес элемента (кг)

Размер поддона (см)

Кол.во элем. на поддоне

52 x 52 x H24+24

ПП

2.90

110 x 120 x H250

200

52 x 52 x H28+24

ПП

3.00

110 x 120 x H250

200

52 x 52 x H28+28

ПП

3.10

110 x 120 x H250

200

Верхние дистанционные елементы



0.8
на шт.



EC2

На верхней стороне опалубка имеет дистанционные элементы толщины 8мм, распределённые равномерно. Эти элементы позволяют закладывать верхнюю арматуру прямо на опалубку, гарантируя её подходящее покрытие с бетоном.

Боковая язычка

2
на шт.

10-20
см

ПП
polipropilene



Опалубка оснащена боковыми дистанционными элементами, которые позволяют правильную укладку элементов в соответствии с шириной балок. Элементы с 10 до 20см сцепляются с боковыми штробами.



Нижняя ножка

5-10
см

4
на шт.

R.E.I.

Нижние дистанционные ножки-дополнительные элементы опалубки, которые имеют переменную высоту с 5 до 10 см и позволяют создать нижнюю плиту перекрытия.

БОЛЬШИЕ ПРОЛЁТЫ

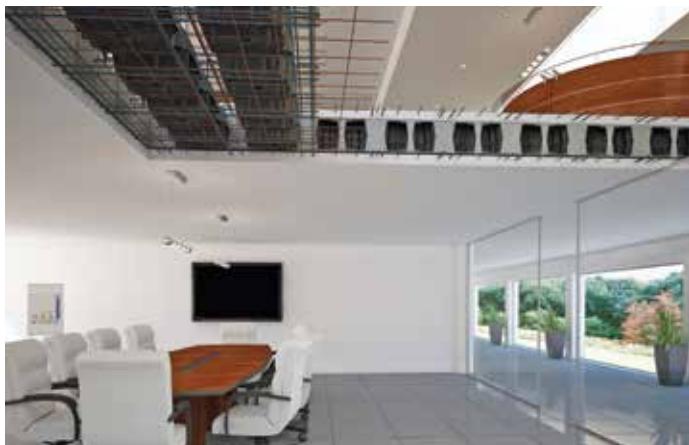


Уменьшение количество колонн

Посредством **НОВОГО**
NAUTILUS можно создать
облегчённые перекрытия
высокого конструктивного
качества и больших пролё-
тов, благодаря двунаправ-
ленной плите. Кроме того,
уменьшение веса по сравне-

нию с полным перекрытием
позволяет удалить почти все
ригели или выступающие
элементы. Нижняя ровность
перекрытия позволяет упро-
стить управление коммуни-
каций.

Большие пролёты
Уменьшение собственного веса
перекрытия
Оптимизация расположения
колонн





Снижение сейсмической массы

В первых снижение сейсмической массы здания зависит от правильного проектирования несущей конструкции, поэтому является очень важным создать прочное перекрытие, которое уменьшает нагрузки на колоннах и фундаменте. С помощью **НОВО-**

ГО NAUTILUS можно создать прочное двунаправленное перекрытие, которое позволяет уменьшить собственный вес до 20%. По этим причинам система **НОВЫЙ NAUTILUS** является лучшим решением для создания зданий в очень сильных сейсмических зонах.

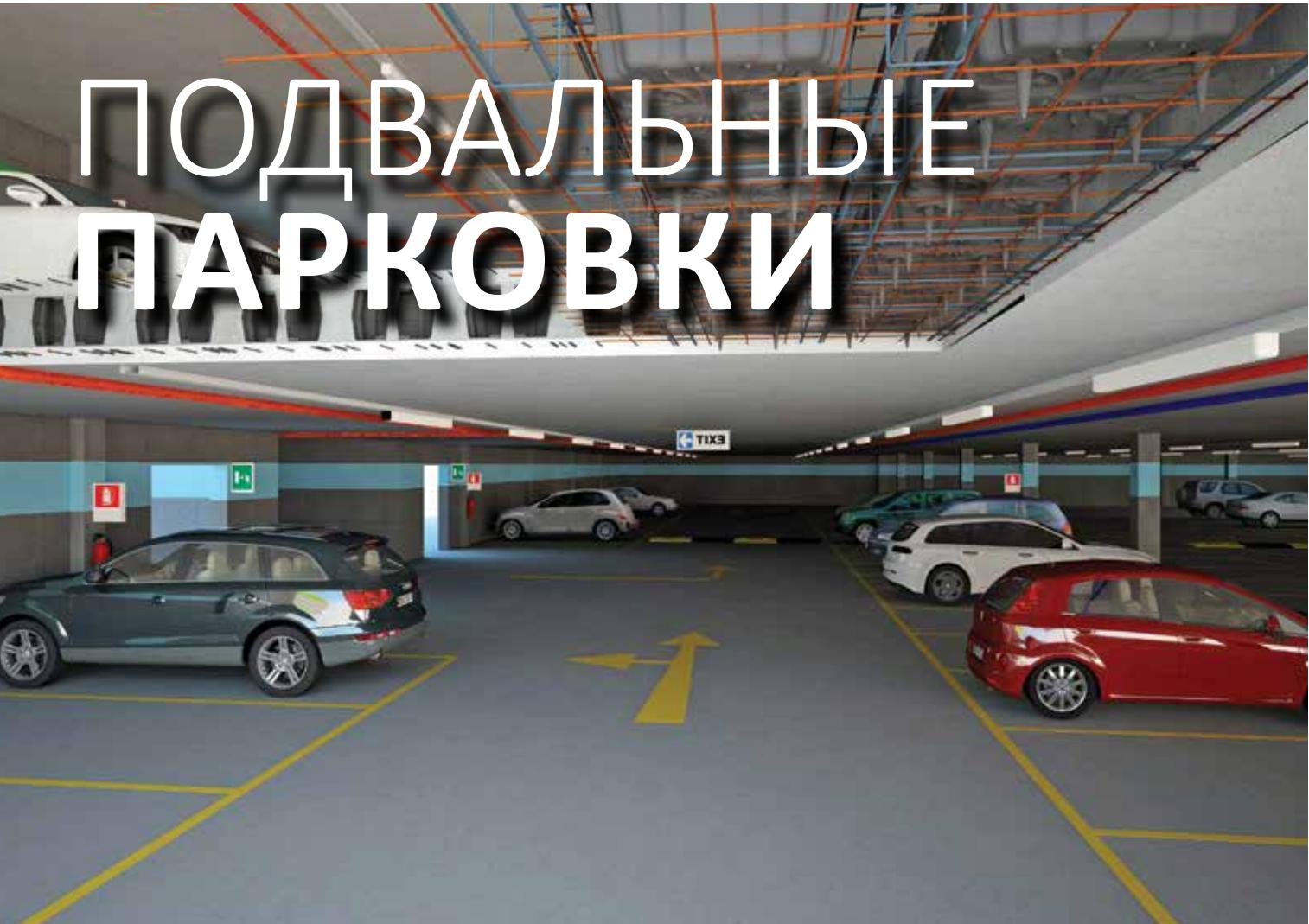


Двунаправленное перекрытие

Уменьшение веса до 20%

Уменьшение нагрузок на несущей конструкции

ПОДВАЛЬНЫЕ ПАРКОВКИ



Лучшее управление КОЛОНН

При создании подвальных и многоэтажных парковок получение большого количества места для машин является главным аспектом. С помощью **НОВОГО NAUTILUS** можно создать двунаправленные облегчённые перекрытия пролётов больших по сравнению с традиционными системами. Кроме того,

можно оптимизировать расположение колонн, создавая больше места для машин и расширяя зоны маневрирования. Стоит заметить, что эта система позволяет удалить почти все ригели или выступающие элементы, упрощая управление коммуникаций.

Оптимальное расположение колонн
Большие пролёты
Устранение ригелей



МНОГОЭТАЖНЫЕ ЗДАНИЯ



Уменьшение нагрузов

Система **НОВЫЙ NAUTILUS** идеально подходит для создания многоэтажных зданий; кроме того, можно уменьшить расход бетона и, следовательно, собственный вес перекрытия до 20% по сравнению с полным пе-

рекрытием. Это уменьшение повторяется на каждом этаже и позволяет уменьшить нагрузки на колоннах и фундаменте. Это решение даёт тоже экономию.

Уменьшение веса перекрытия до 20%

Уменьшение нагрузки на колоннах

Уменьшение размеров фундамента



ШКОЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ

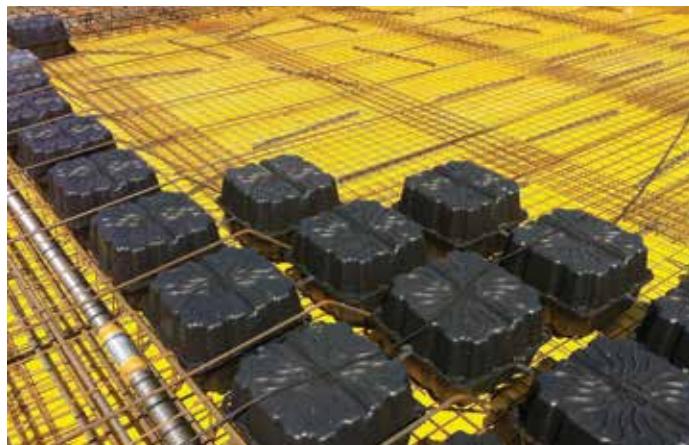


Безопасность и правильное управление мест

В школьных помещениях предотвращение и безопасность от стихийных очень важные, как и большие места для хорошего управления школьников. С помощью **НОВОГО NAUTILUS** можно создать двунаправленные

перекрытия высокой эффективности и сейсмостойкости, благодаря уменьшению собственного веса. Благодаря этим преимуществам, эта система позволяет создать большие пролёты и правильное управление мест.

**Двунаправленное перекрытие
Сейсмические преимущества
Создание больших пролётов**



ТОРГОВЫЕ ЦЕНТРИ



Альтернативный выбор на сборном строительстве

Система **НОВЫЙ NAUTILUS** - лучший альтернативный выбор на сборном строительстве коммерческих помещений. Двунаправленные облегчённые перекрытия позволяют создать больших пролётов до 15-16 см,

бетонируя всё на стройплощадке. Кроме того, можно объединить систему **НОВЫЙ NAUTILUS** с системами предварительного сжатия, улучшая ещё больше её характеристики и эффективность.

Просторные места
Объединение с системой
предварительного сжатия

Уменьшение затратов



БОЛЬНИЦИ



Безопасность и ЭКОНОМИЯ

В больницах должно быть самые высокие сейсмические стандарты, чтобы защитить люди внутри здания. Использование системы **НОВЫЙ NAUTILUS** для облегчённых перекрытий

позволяет облегчить структуру побольше, имея высокую эффективность в функции больших нагрузок, которые характеризуют этот вид здания.

**Снижение сейсмической массы
Высокие конструктивные стандарты
Простое управление коммуникаций**





Ребристые ПЛИТЫ

В случае зданий на грунтах с невысокой несущей способностью обычно реализуется дорогие и сложные фундаментные сваи. С помощью **НОВОГО NAUTILUS** можно создать фундаментные пли-

ты высокой прочности, которые могут распределить нагрузку на большой поверхности. Эта структура состоит из решётки балок и находится среди двух плит.

**Уменьшение бетона до 20%
Альтернативный выбор на
фундаментных сваях
Высокая прочность**



СБОРНЫЕ ПЛИТЫ



Объединение с плитами вида “предайес”

Опалубки **НОВЫЙ NAUTILUS** можно объединить с традиционными сборными плитами для создания однонаправленных или двунаправленных полу-сборных

перекрытий. Эти пластиковые элементы позволяют избежать облегчений из полистирола, которые причиняют некоторые проблемы.

Нет впитывания

Чистота на стройплощадке
Прочность во время прохода

Проблемы из-за **использования полистирола**



Нижняя прочность во время прохода



Впитывание



Слишком лёгкие элементы



Необходимость сапунов

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ



① ПОДГОТОВКА
ОСНОВНОГО НАСТИЛА

② УКЛАДКА НИЖНОЙ
АРМАТУРЫ И ПОЛНЫХ
ЗОН

③ УКЛАДКА НОВОГО NAU-
TILUS



④ ЗАВЕРШЕНИЕ
УКЛАДКИ АРМАТУРЫ

⑤ ПЕРВАЯ ЗАЛЫВКА
БЕТОНА

⑥ ОЖИДАНИЕ СРЕДИ
ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ
ЗАЛЫВКИ



⑦ ВТОРАЯ ЗАЛЫВКА
БЕТОНА

⑧ СНЯТИЕ ОПАЛУБОК

КОНСТРУКТИВНЫЕ ДЕТАЛИ

Технические исполнительные детали на стройплощадке



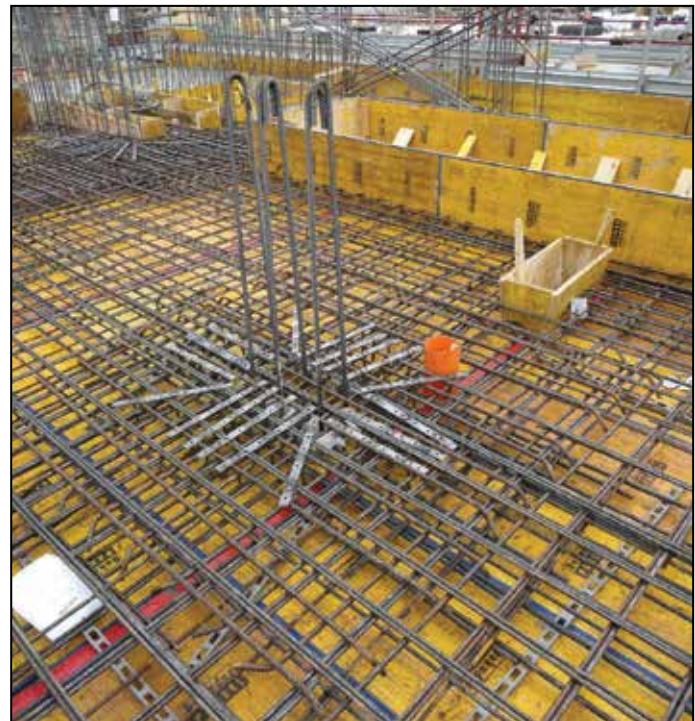
Полезность нижних ножок для создания нижней плиты



Визуальная контроль завершения бетонирования нижней плиты



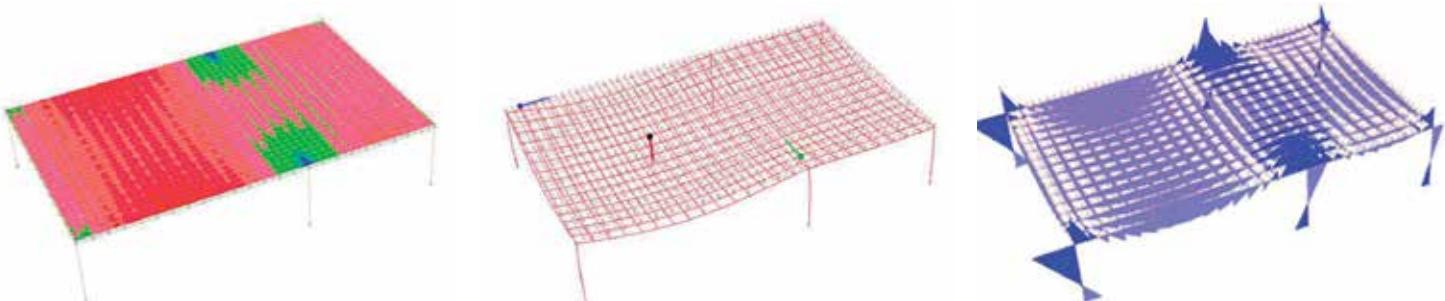
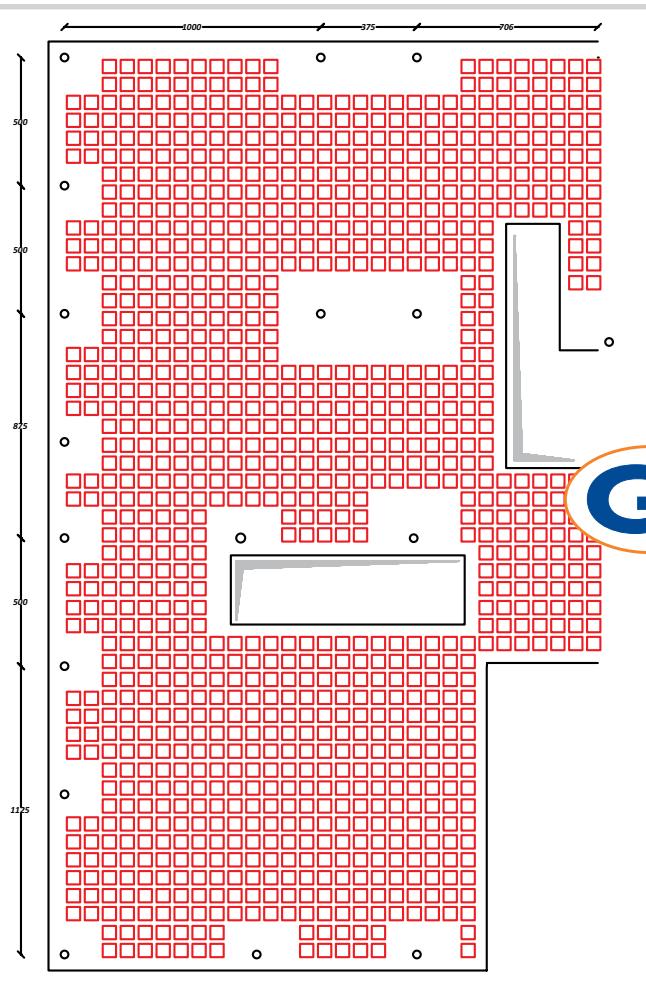
Выполнение бетонирования на 2 последовательные фазы
(не более чем 1 час между ними)



Специальная арматура и пробивание отверстий в колоннах

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Правильная укладка системы НовогоNautilus



Техническое обслуживание Geoplast

Инженеры-проектировщики технического отдела Geoplast обеспечивают необходимую поддержку клиентов на всех этапах реализации работы. После анализа технических характеристик и возможных ограничений строительства, технический персонал определяет конфигурацию системы опалубки и разрабатывает детальный проект со всеми элементами. Так же при необходимости осуществляется шеф-монтаж и помощь в сборке опалубки.



ТАБЛЫЦА ЗАТПАТОВ

ВЫСОТА	Ширина перекладин (см)	Шаг перекладин (см)	Кол-во опалубок (шт./м ²)	НОВЫЙ NAUTILUS EVO		новый NAUTILUS	
				Затрат бетона (м ³ /м ²)	Объём опалубки (м ³ /шт.)	Затрат бетона (м ³ /м ²)	Объём опалубки (м ³ /шт.)
H13 SINGLE	12	64	2.44	0.060			
	14	66	2.30	0.064			
	16	68	2.16	0.067	0.028		
	18	70	2.04	0.071			
	20	72	1.93	0.074			
H16 SINGLE	12	64	2.44	0.081		0.079	
	14	66	2.30	0.086		0.084	
	16	68	2.16	0.091	0.032	0.089	0.033
	18	70	2.04	0.094		0.093	
	20	72	1.93	0.097		0.096	
H20 SINGLE	12	64	2.44	0.104		0.102	
	14	66	2.30	0.110		0.108	
	16	68	2.16	0.116	0.039	0.114	0.040
	18	70	2.04	0.120		0.118	
	20	72	1.93	0.125		0.123	
H24 SINGLE	12	64	2.44	0.128		0.125	
	14	66	2.30	0.135		0.132	
	16	68	2.16	0.140	0.046	0.138	0.047
	18	70	2.04	0.146		0.144	
	20	72	1.93	0.151		0.149	
H28 SINGLE	12	64	2.44	0.154			
	14	66	2.30	0.161			
	16	68	2.16	0.168	0.051		
	18	70	2.04	0.175			
	20	72	1.93	0.180			
H26 DOUBLE	12	64	2.44	0.121			
	14	66	2.30	0.129			
	16	68	2.16	0.135	0.057		
	18	70	2.04	0.142			
	20	72	1.93	0.148			
H29 DOUBLE	12	64	2.44	0.141			
	14	66	2.30	0.150			
	16	68	2.16	0.158	0.060		
	18	70	2.04	0.166			
	20	72	1.93	0.172			
H32 DOUBLE	12	64	2.44	0.162		0.158	
	14	66	2.30	0.171		0.168	
	16	68	2.16	0.181	0.064	0.178	0.066
	18	70	2.04	0.189		0.186	
	20	72	1.93	0.195		0.192	
H33 DOUBLE	12	64	2.44	0.165			
	14	66	2.30	0.174			
	16	68	2.16	0.183	0.067		
	18	70	2.04	0.191			
	20	72	1.93	0.199			
H36 DOUBLE	12	64	2.44	0.185		0.181	
	14	66	2.30	0.196		0.192	
	16	68	2.16	0.207	0.070	0.203	0.073
	18	70	2.04	0.214		0.211	
	20	72	1.93	0.222		0.219	
H37 DOUBLE	12	64	2.44	0.188			
	14	66	2.30	0.199			
	16	68	2.16	0.208	0.071		
	18	70	2.04	0.217			
	20	72	1.93	0.225			
H40 DOUBLE	12	64	2.44	0.208		0.204	
	14	66	2.30	0.220		0.216	
	16	68	2.16	0.232	0.078	0.228	0.080
	18	70	2.04	0.240		0.236	
	20	72	1.93	0.250		0.246	
H41 DOUBLE	12	64	2.44	0.215			
	14	66	2.30	0.225			
	16	68	2.16	0.235	0.079		
	18	70	2.04	0.246			
	20	72	1.93	0.255			
H44 DOUBLE	12	64	2.44	0.232		0.227	
	14	66	2.30	0.245		0.240	
	16	68	2.16	0.256	0.084	0.252	0.087
	18	70	2.04	0.266		0.262	
	20	72	1.93	0.276		0.272	
H48 DOUBLE	12	64	2.44	0.255		0.250	
	14	66	2.30	0.269		0.264	
	16	68	2.16	0.281	0.092	0.276	0.094
	18	70	2.04	0.292		0.288	
	20	72	1.93	0.302		0.298	
H52 DOUBLE	12	64	2.44	0.282			
	14	66	2.30	0.295			
	16	68	2.16	0.308	0.097		
	18	70	2.04	0.321			
	20	72	1.93	0.332			
H56 DOUBLE	12	64	2.44	0.308			
	14	66	2.30	0.322			
	16	68	2.16	0.336	0.102		
	18	70	2.04	0.349			
	20	72	1.93	0.361			

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ РАСЧЁТ

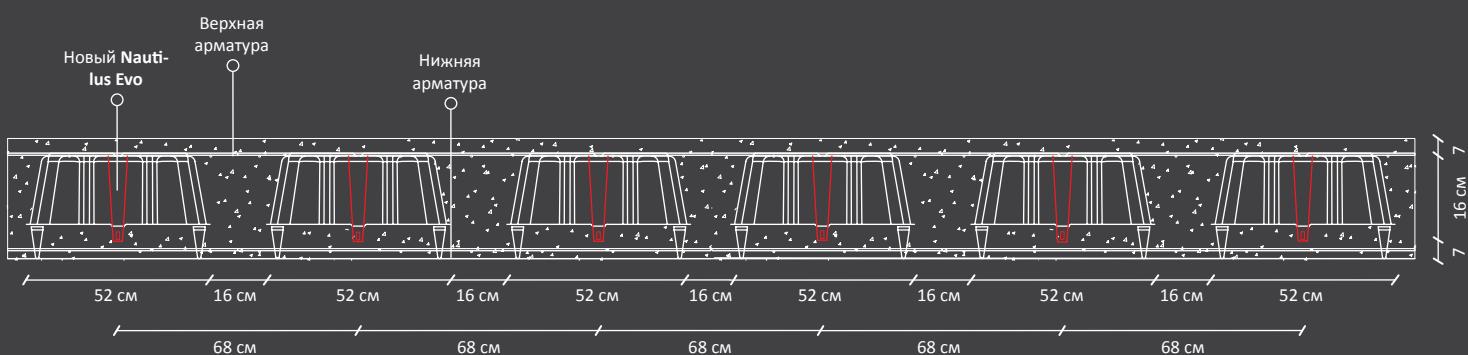
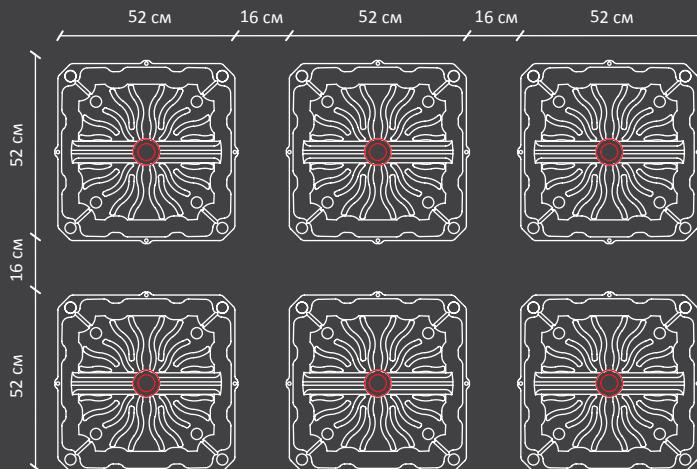
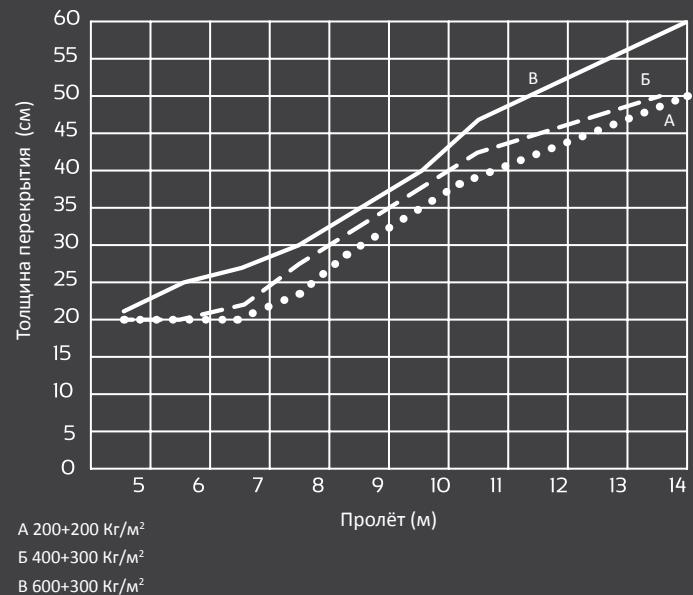
Определение толщины

При предварительном расчете облегченного перекрытия НОВЫЙ NAUTILUS, в зависимости от проёмов и нагрузки, возможно определить толщину плиты с помощью таблицы справа.

Пример

При нагрузке 400+300 кг/м² (временная + постоянная) и проёма (расстояние между колоннами) 8 м, общая толщина перекрытия будет около 30 см (нижняя плита + облегчение + верхняя плита).

В случае технических ограничений или особых нагрузок необходимо провести расчет проекта техническим отделом Geoplast.



Расход затрат

С помощью таблицы на странице 26, возможно определить расход бетона и, соответственно, собственный вес перекрытия в зависимости от облегчения, шага и выбранной ширины перекладины.

Пример

Для перекрытия толщиной 7+16+7 см с перекладиной 16 см расход бетона составит 0.091 (НОВЫЙ NAUTILUS EVO высоты 16 см) + 0.7 (нижняя плита) + 0.7 (верхняя плита), итог равен 0.231 м³/м², собственный вес 577.50 кг/м².



GEOPLAST S.p.A.

35010 Grantorto PD - Italia - Via Martiri della Libertà, 6/8
tel +39 049 9490289 - fax +39 049 9494028
e-mail: geoplast@geoplast.it - www.geoplast.it



rev000 - 09/2014

