





В последнее время и в нашем подходе к строительству начинает отражаться возврат человека к природе.

Хотим жить в природных условиях и имеем более высокие требования на способ нашего проживания.

На главные принципы экологии поэтому помним уже при производстве основного строительного элемента

строительной системы ВЕЛОКС – щепоцементных плит. Технология производства использует **природные материалы** (дерево и цемент), является неэнергоёмкой, не возникают при ней выбросы и опасные отходы, которые бы загрязняли природную среду. Для строительных отходов предлагает фирма ВЕЛОКС – ВЕРК Лтд., их возврат на производство, где их снова переработают.

Строительная система ВЕЛОКС отличается **высокой звуковой и тепловой изоляцией** без возникновения мостов холода, благодаря ей экономится энергия на отопление зданий. Оба эти свойства выходят на встречу экологическим требованиям по экономии энергетических источников. Использованные природные материалы и целая чистая экологическая система являются гарантией здорового и комфортного проживания.

### Комфорт является источником хорошего настроения

Монолитное и прочное строительство из системы ВЕЛОКС приносит идеальное сочетание теплоизоляционных свойств и теплоаккумулирующих параметров. Благодаря высокому тепловому сопротивлению наружной части стены и тепловой аккумуляции бетонного ядра, остается в помещениях целое лето приятная прохлада, а зимой наоборот необходимое тепло. Способность **поглощения наружного шума и высокая противопожарная охрана** совместно с вышеприведенными свойствами создают удобное **комфортное жилье**,

его выгоды оценят и следующие поколения.

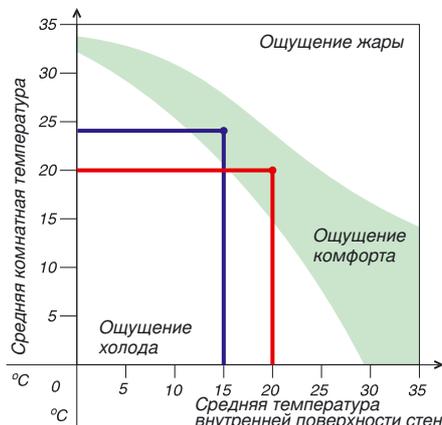
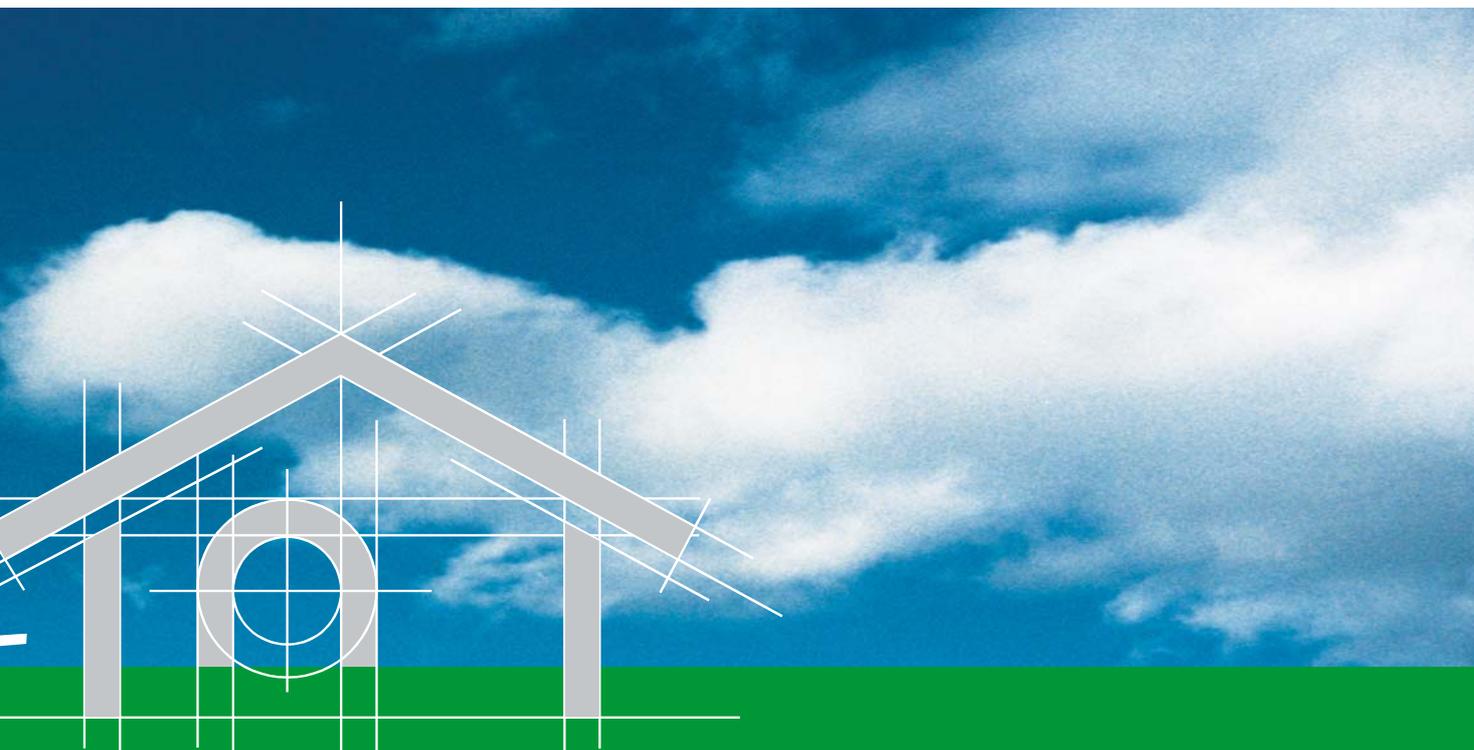


График выражает отношение между средней температурой внутренней поверхности стены и средней комнатной температурой, при которой настает ощущение теплового комфорта. Из отношения следует, что при низкой температуре внутренней поверхности стены весьма сложно энергетически обеспечить ощущение комфорта. Поверхностные температуры на внутренних сторонах стен строительной системы ВЕЛОКС представляют величину с 20 °C по 21 °C (зависит от площадей окон), т.е. для обеспечения теплового комфорта в помещении необходимо поддерживать внутреннюю комнатную температуру на уровне 20 °C.

Считается, что ощущение температурного комфорта настает когда:

- температура в помещении 18 – 24 °C
- разница температур между внутренней стороной наружной стены и температурой помещения ниже, чем 3 °C.

**Строительная система ВЕЛОКС удовлетворяет этим требованиям при минимальном потреблении тепловой энергии!**



## Кто экономит – имеет за троих

Инвестиции в строительную систему ВЕЛОКС окупятся многократно не только при строительстве **с низкими транспортными затратами**, минимально необходимыми складскими площадями и рабочими, экономии штукатурных расходов за счет идеально ровной поверхности под штукатурку, но также в завершенном строительстве, где доходит к значительной экономии затрат на отопление. Стены из строительной системы ВЕЛОКС достигают высокого теплового сопротивления и при их толщине до 30 см, что повышает полезную площадь здания и это **дополнительные бытовые площади**.

**На 1м<sup>2</sup> стены достаточно только 2-х плит ВЕЛОКС.**

2 плиты ВЕЛОКС заменяют **16** керамических блоков или **8** глазосиликатных

100м<sup>2</sup> застроенной площади

- 1 коттедж с мансардой
- 21 тн плит ВЕЛОКС
- 1 грузовик с прицепом



классические стеновые материалы – 84 тн

- 4 грузовика с прицепом



## И время тоже деньги

Строительство из системы ВЕЛОКС быстрое и простое, использование механизмов минимальное, что ведет к экономии затрат. Строительство возможно производить и при температурах до -14 °С. Скорость является одной из важнейших выгод этой системы (1м<sup>2</sup> наружной стены и 1м<sup>2</sup> перекрытия монтируется около 0,6 до 0,9 час, перегородка 0,4 час/1м<sup>2</sup>).

**График строительства коттеджа с мансардой**



1. день

На готовый фундамент поставим и забетонируем первый ряд несущих наружных и внутренних стен.



1. неделя

Комплектный монтаж несущих стен и перекрытия первого этажа с армированием и бетонированием.



3. – 4. неделя

Готовое грубое строительство, из системы ВЕЛОКС с покрытой кровлей.



5. неделя

Продолжаются следующие строительные работы по окончанию объекта, как и у всех строительных систем.

## ОТ ПРОШЛОГО К СОВРЕМЕННОМУ

ВЕЛОКС – ВЕРК Лтд. является австрийской дочерней фирмой с десятками лет богатого опыта в строительстве, которая начала производство изоляционных досок ВЕЛОКС в 1956 г.

Сегодня использует безошибочную проработанную технологию производства строительной системы ВЕЛОКС, которая применима для всех видов строительства.

В настоящее время живет в Австрии 50 тысяч семей в домах и квартирах, построенных строительной технологией ВЕЛОКС и каждый год их число повышается на две тысячи. С использованием технологии ВЕЛОКС постройте **не только коттеджи** и жилые дома,

но и какие угодно социально-культурные здания, торговые объекты, административные здания, школы, спортивные сооружения, гостиницы, промышленные и сельскохозяйственные сооружения, противозвуковые барьеры. Строительная система ВЕЛОКС со временем успешно расширяется и помимо территории Австрии, заводы по производству досок ВЕЛОКС, Вы можете найти в Японии, Болгарии, Иране и Индонезии. В Чешской Республике основала Австрийская ВЕЛОКС – ВЕРК Лтд. в 1995 г. дочернее предприятие с названием ВЕЛОКС – ВЕРК Лтд. Границе. Кроме него действуют в Чешской Республике торговые и строительные организации, которые предоставляют **комплексные услуги** и удовлетворяют любым требованиям заказчиков.

В течении короткого времени существования фирмы ВЕЛОКС – ВЕРК Лтд.

в Чешской Республике был построен **ряд интересных объектов** из строительной системы ВЕЛОКС. Некоторые из них представляем на этих страницах.



1. Противозвуковая стена Велке Мезирици, поставщик системы фирма ВЕЛОКС – ВЕРК Лтд.

2. Банк в г. Микулов, поставщик системы фирма ВЕЛОКС Микулов Лтд.

3. Заборная противозвуковая система Грахолуски, поставщик системы фирма ВЕЛОКС – ВЕРК Лтд.

4. Торговый и спортивный центр Преров, поставщик системы фирма ВЕЛОКС – ВЕРК Лтд.



5. Коттедж АТЕНА, Дом 2003 года, поставщик системы фирма ГОФФМАНН Лтд.
6. Коттедж ФОРТУНА, ТОП ДОМ 2003, поставщик системы фирма ГОФФМАНН Лтд.
7. Коттедж МОРАВА 3, поставщик системы фирма ВЕЛОКС Микулов Лтд.
8. Коттедж в г. Хрудим, поставщик системы фирма ГОФФМАНН Лтд.
9. Коттедж в г. Соколов, поставщик системы фирма ВЕЛОКС Микулов Лтд.
10. Коттедж АФРОДИТЕ, Дом 1996 года, поставщик системы фирма ГОФФМАНН Лтд.
11. Жилой дом в г. Градец Кралове, поставщик системы ВЕЛОКС фирма ГОФФМАНН Лтд.

## ОТ ДОСКИ – К СТРОИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ВЕЛОКС

Дерево является одним из основных строительных материалов издавна и благодаря своим незаменимым свойствам используется до сегодняшнего дня. Переработанная древесина хвойного дерева, т.е. щепа, является основным сырьем для современного экологического производства щепоцементных плит ВЕЛОКС и из их общего объема составляет 89 %. Следующим компонентом является цемент, обеспечивающий прочность и раствор жидкого стекла, который стабилизирует плиту против влажности, плесени и грызунов. Плиты ВЕЛОКС сохраняют свойства дерева, так же **очень хорошо обрабатываются** – можно их резать, сверлить, сбивать гвоздями, фрезеровать, заворачивать шурупы. Гомогенная поверхность обеспечивает прекрасное соединение со штукатуркой и бетоном и одновременно **совершенные звукопоглощающие свойства**. Плиты ВЕЛОКС гигиенически не вредные (лист по безопасности), их противопожарная стойкость входит в класс реакции на огонь Б-с1, д0 (вещества тяжело горючие). Теплоизолирующие свойства плиты ВЕЛОКС в сочетании с теплоизоляционным материалом (пенополистирол) многократно повышаются – многослойные плиты ВЕЛОКС WS–EPS. Для конструкций внешних и наружных стен строительной системы ВЕЛОКС предлагается комплекс технологических рекомендаций для применения подходящих штукатурных систем: БАУМИТ, БАУМИТ БАЙОСАН, САЛИТ, ЦЕМИКС, ГАСИТ, УНИМАЛТ, КАПАРОЛ.

### ПАРАМЕТРЫ ЩЕПОЦЕМЕНТНЫХ ПЛИТ ВЕЛОКС РАЗМЕРОМ 2000 x 500 мм

Обозначение изделия	Описание изделия и цель его испол.	Толщина (мм)	Вес (кг/м <sup>2</sup> )	Мин. проч. при изгибе (Н/мм <sup>2</sup> )
<b>ВЕЛОКС WS</b>	Щепоцементные опалубочные изоляционные плиты однослойные для опалубки внутренних и наружных стен.	25	19	1,8
		35	25	1,3
		50	33	1,0
<b>ВЕЛОКС WSD</b>	Щепоцементные опалубочные изоляционные плиты однослойные с повышенной объемной массой и плотностью для опалубки внутренних и наружных стен с высокими требованиями по звукоизоляции.	25	21	2,9
		35	29	2,2
		50	40	1,8
<b>ВЕЛОКС WS-EPS*</b>	Опалубочные двухслойные изоляционные плиты состоящие из щепоцементной плиты ВЕЛОКС WS толщиной 35 мм и слоя стабилизированного пенополистирола для наружной опалубки наружных стен с высокими требованиями по теплоизоляции.	85	27	0,4
		95	27	0,4
		115	28	0,4
		135	28	0,4
		155	29	0,4
185	29	0,4		



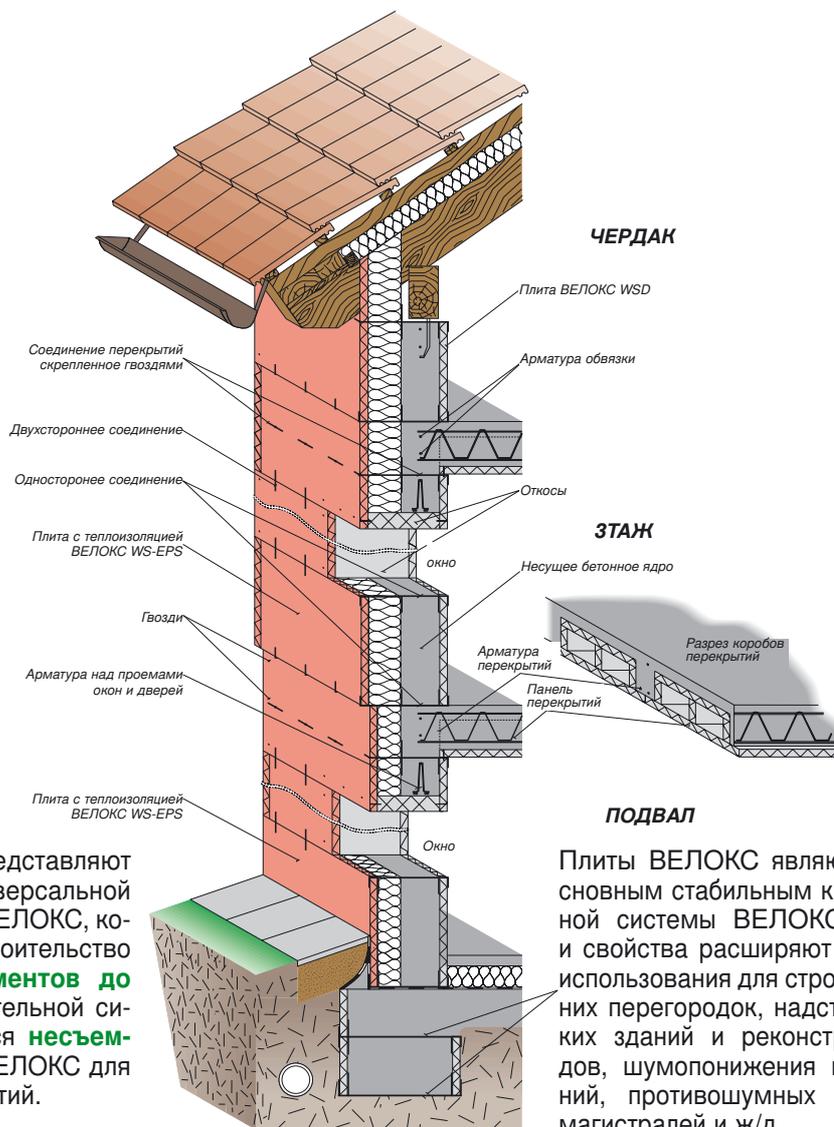
**ВЕЛОКС WS/WSD**



**ВЕЛОКС WS-EPS**



**Полуфабрикаты  
– короба перекрытий**

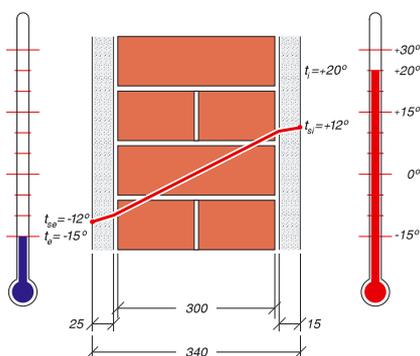


Плиты ВЕЛОКС представляют о-сновной элемент универсальной строительной системы ВЕЛОКС, которая обеспечивает строительство комплексно **от фундаментов до крыши**. Основой строительной системы ВЕЛОКС является **несъемная опалубка** из плит ВЕЛОКС для несущих стен и перекрытий.

Плиты ВЕЛОКС являются не только »о-сновным стабильным камнем« строительной системы ВЕЛОКС, но их качества и свойства расширяют возможности и их использования для строительства внутренних перегородок, надстройки зданий, легких зданий и реконструкций любых видов, шумопонижения помещений и зданий, противозумных стен возле автомагистралей и ж/д.

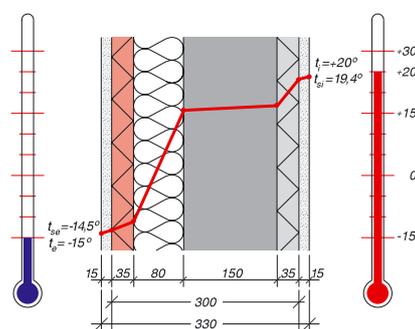
### Графическое изображение прохода температуры в наружной стене – сравнение:

- Классическая кирпичная кладка толщ. 300 мм  
Низкая внутренняя поверхностная температура стены  $t_{si} = 12^\circ\text{C}$ , это способствует ощущению холода.



Точка росы (область конденсации) находится внутри кладки – повышается влажность а с тем и теплопроводность.

- Сэндвичевая стена строительной системы ВЕЛОКС, аналогичной толщины 300 мм:  
Под влиянием теплоизоляции на внешней стороне стены. Температура ее внутренней поверхности  $t_{si} = +19,4^\circ\text{C}$



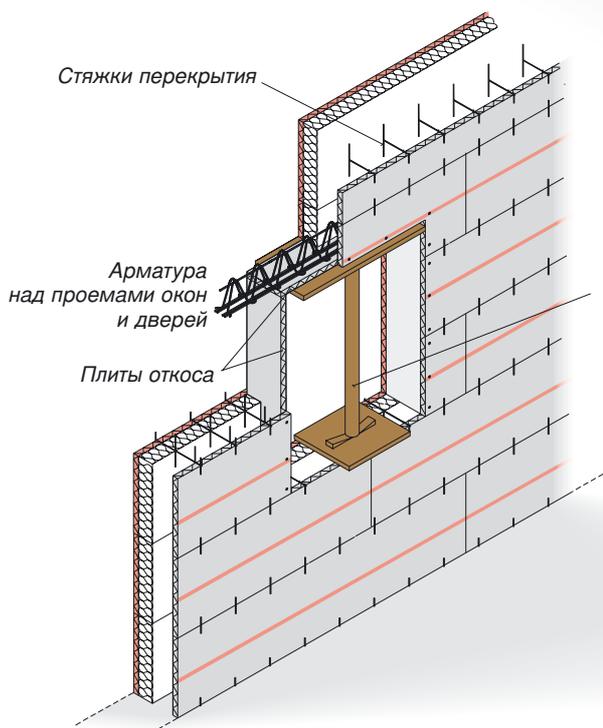
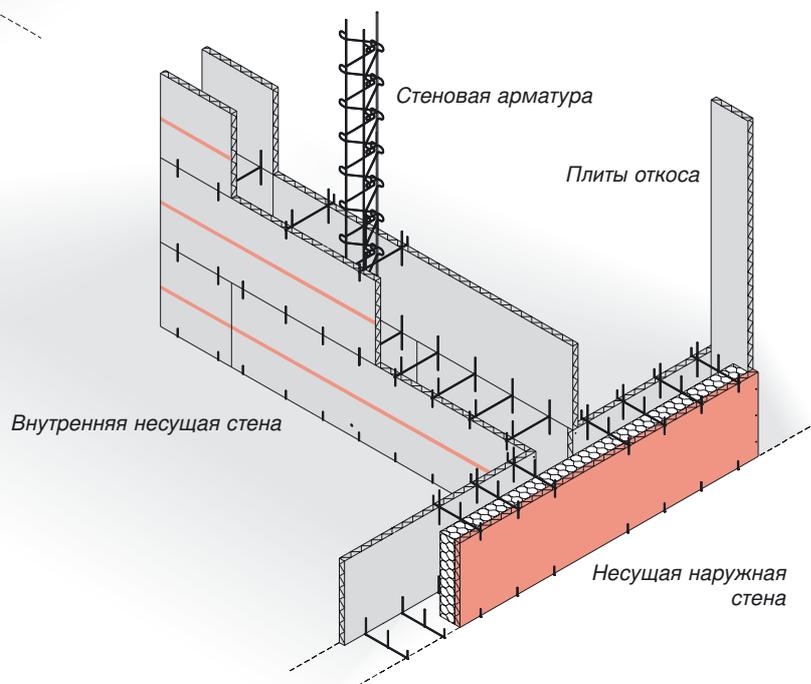
Температура точки росы ( $t_B = +11,5^\circ\text{C}$ ) находится в области пенополистирола, не повышает влажность бетонного ядра, а с ней связанную теплопроводность, т.е. тепловое сопротивление является одинаковым.

# ГЛАВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА



Монтаж наружных и внутренних несущих стен проводится одновременно.

Первый слой плит укладывается при помощи односторонних скоб на фундамент. После монтажа одного слоя плит на их верхнюю грань одевают двухсторонние стяжки. Между плитами вставляется стеновая арматура, которая проходит по всей высоте этажа и обеспечивает вертикальность стен при их строительстве. После выравнивания стеновой арматуры производится бетонирование первого слоя опалубки до высоты около 400 мм.

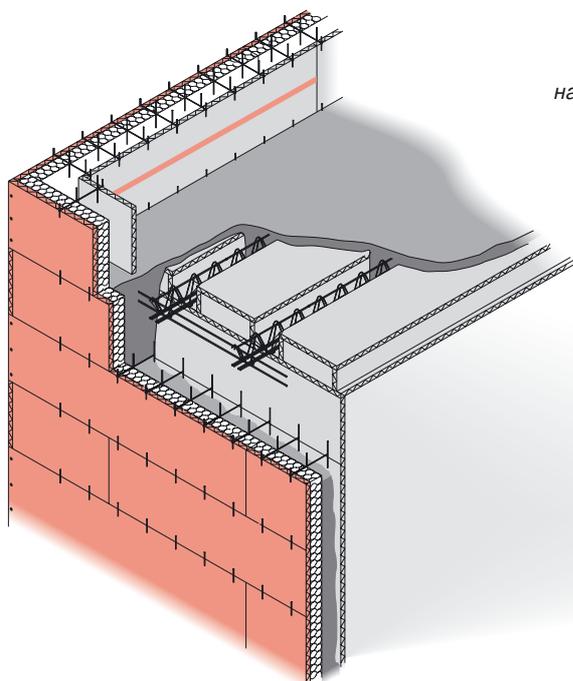
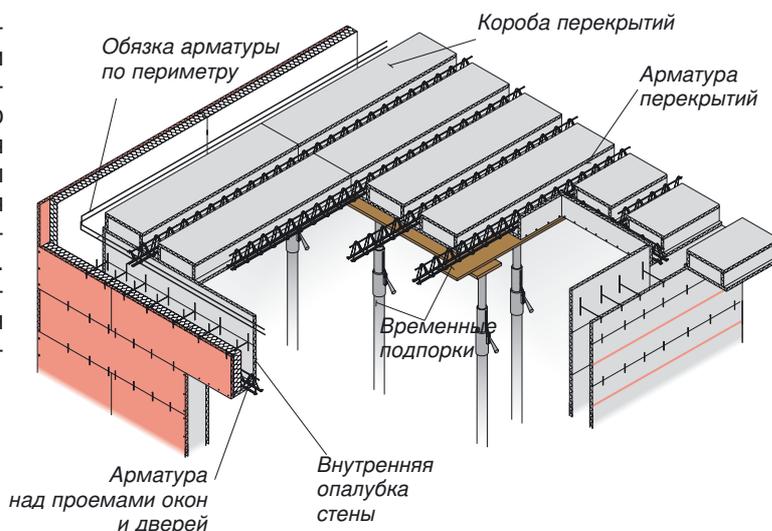


Укладываям следующих слоев опалубочных плит монтируется стена до перекрытия. Оконные проемы создаются с помощью торцевых плит.

## ГЛАВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА



Строительная система ВЕЛОКС решает конструкции перекрытия методом несъемной опалубки для выполнения ребристого перекрытия. Элементы перекрытия так легки, что их могут удобно монтировать двое рабочих. Элементы перекрытия опираются на внутреннюю плиту опалубки стены и на простые подпорки в местах их соединения – ровный потолок. В пространства между элементами перекрытий вкладываются армокаркасы. С последующим бетонированием возникает ребристое перекрытие. В местах соединения стен с перекрытием по всему периметру здания укладывается усиливающая венцовая арматура.



Таким образом целый этаж подготовлен для бетонирования. Бетонирование производится при помощи насоса или с использованием кранов. Альтернативно возможно бетонировать стены одновременно с монтажом опалубки.

### ПЕРЕЧЕНЬ КОРОБОВ ПЕРЕКРЫТИЙ (стандартные размеры в плане 2000 x 500 мм)

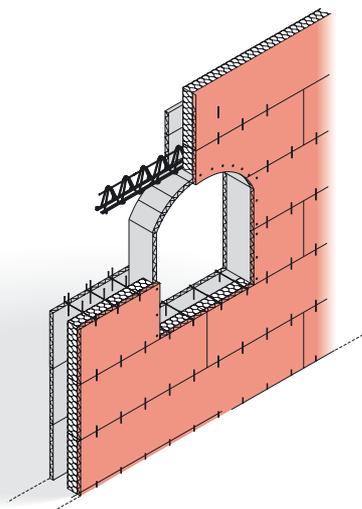
Высота короба + слой бетона (мм)	Общая толщина перекрытия (мм)	Вес короба (кг)	Потребность бетона (л/м <sup>2</sup> )	Стандартная расчетная нагрузка перекрыт. (кН/м <sup>2</sup> )	Макс. пролет при стандарт. расчет. нагрузке (м)
170 + 50	220	57	85	6,99	5,90
220 + 50	270	62	97	7,36	6,90
260 + 50	310	67	107	7,65	7,70
315 + 50	365	75	120	8,04	8,60*
350 + 50	400	79	128	8,32	9,60*
400 + 50	450	91	140	8,69	10,20*
500 + 50	550	106	164	9,48	11,20*
575 + 50	625	122	184	10,09	12,00*

\* Величины ориентировочные необходимо индивидуально предложить вид ребра и его армирование. Бетон Б 20, арматура группы Р 10 505

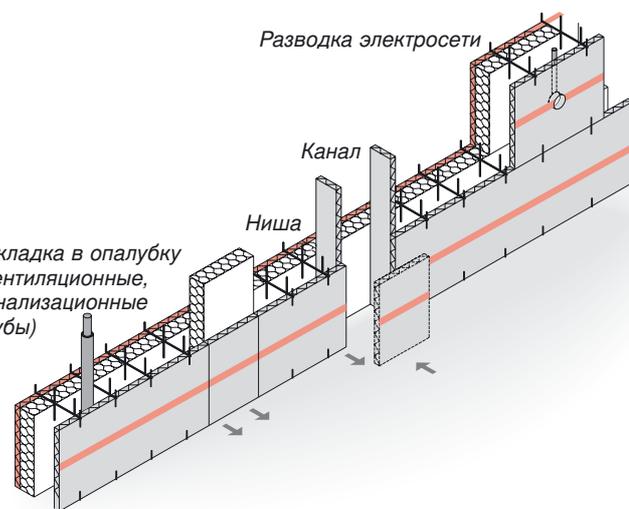
Примечание: по желанию заказчика возможно изготовить какой угодно размер элемента перекрытия.

# ГЛАВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА

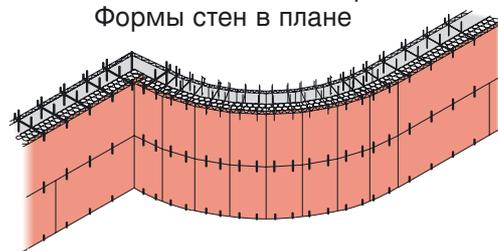
Ниши в опалубке, монтажные шахты и дорожки монтируются последовательно. У выполненных впадин для отопительных приборов остается тепловое сопротивление. Для электромонтажных работ возможно дорожку в плитах ВЕЛОКС очень просто выфрезовать, т.к. плиты легко обрабатываемые.



Закладка в опалубку (вентиляционные, канализационные трубы)



Легко создаваемые различные Формы стен в плане



Легкая обработка плит ВЕЛОКС позволяет предложить любые формы конструкций без модульных, прямоугольных и иных ограничений.

Изменение значений  $R$  и  $U$  у изделий и конструкций с EPS в результате изменения методики расчетов.

Общая толщина стен без штукатурки (мм)	Состав наружных стен в мм				Тепловое сопротивление $R^*$ м <sup>2</sup> К/Вт		Коэффициент прохода тепла $U^*$ Вт/м <sup>2</sup> К		Показатель звукоизоляции $R_w$ дБ
	Плита ВЕЛОКС WS-EPS		Бетон Б 20	Плита ВЕЛОКС WS	EPS 70S	EPS 100S	EPS 70S	EPS 100S	
	Плита ВЕЛОКС WS	Пенополистирол							
270	35	50	150	35	2,09	2,150	0,44	0,430	52
300	35	80	150	35	2,88	2,981	0,33	0,318	51
320	35	100	150	35	3,40	3,536	0,28	0,270	51*
340	35	120	150	35	3,93	4,092	0,24	0,235	51
370	35	150	150	35	4,72	4,925	0,20	0,196	49
400	35	180	150	35	5,51	5,758	0,18	0,169	49
420	35	200	150	35	6,03	6,314	0,16	0,154	49
Состав внутренних стен в мм									
220	35	—	150	35	0,760		1,080		57*
Состав ненесущих перегородок									
75	75	—	—	—	0,790		0,952		39
100	2 × 50	—	—	—	0,900		0,862		39

\*Измеренные значения.

Примечание: толщина бетонного ядра зависит от этажности.

# ЭКОНОМИЕЙ ЭНЕРГИИ СОХРАНИМ ДЕНЬГИ И ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ



Для обеспечения необходимого микроклимата проживания необходима тепловая энергия. При строительстве дома должны иметь в виду, что затраты на отопление являются важным фактором, который влияет на общие затраты проживания за все время использования.

## ТЕПЛОВЫЕ ПОТЕРИ ЗДАНИЯ ИЗ КЛАССИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ



Прим. 16% кровли

Прим. 42% окна и двери

Прим. 37% наружные стены

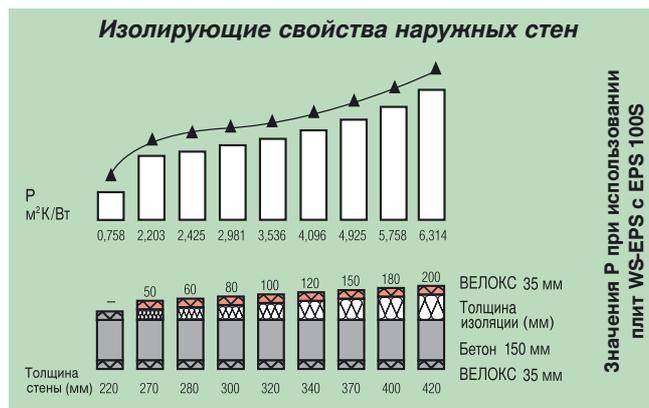
Прим. 5% фундамент кладка

Использованием неподходящего материала может через наружные стены теряться до 37% тепла. Это значит, что владелец дома должен заплатить высшие затраты на отопление.

Вместе с этим существует зависимость между потреблением энергии и охраной окружающей среды. Производство дополнительной энергии способствует дальнейшему выбросу CO<sub>2</sub> и других вредных составляющих в атмосферу, и тем увеличению загрязнения окружающей среды.

Строительная система ВЕЛОКС **достигает высокого теплового сопротивления** (т.е. стены препятствуют проникновению холода извне), так снижают

значительно затраты на тепло. Более того бетонное ядро стены **аккумулирует (удерживает) тепло** помещения и возвращает его обратно.



Чем выше тепловое сопротивление R, тем лучше тепловая изоляция стены, которая предотвращает потери тепла из помещений и проникновение холода извне. Каждый инвестор имеет возможность влиять на фазе проектирования строительства на эти параметры и будущие затраты на отопление, которые понесете в течении нескольких десятков лет!

Щепоцементные плиты ВЕЛОКС соответствуют требованиям нормативных документов ГОСТ 26816-86.

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ГОСТ № РОСС CS.СЛ19.С00013

Изоляционные плиты ВЕЛОКС однослойные, двухслойные и многослойные сертифицированы согл. стандарту EN 13168:2002, и таким образом исполняют все установленные правила и требования Европейского Союза.

ЕС сертификат соответствия № 1020-ЦПД-070022944.



### Интересуюсь стройкой односемейного дома строительной системой ВЕЛОКС:

- у меня собственный проект для
  - односемейного дома
  - реконструкции в порядке:
    - пристройки
    - замены потолков
    - другое
- засылаю данный проект и просим разработать свободную ценовую оферту
- у меня нет собственного проекта, просим выслать предложение семейных домов
- стройку думаю реализовать:
  - строител. фирмой – поставщиком
    - грубое строительство
    - строительство под ключ
  - взаимопомощью
- предполагаемый термин запуска в стройку .....
- желаю оговорить срок встречи с консультантом фирмы
- хочу посетить семейные дома построенные строительной системой ВЕЛОКС

### Прошу прислать более подробную информацию о строительной системе ВЕЛОКС:

- архитектор
- проектировщик
- строит. фирма
- инвестор
- общий технический проект
- технические данные
  - комплектная строительная система
  - поверхностная отделка
  - барьеры
- желаю оговорить срок встречи с консультантом фирмы и передачи комплектной технической документации
- желаю посмотреть сооружения построенные строительной системой ВЕЛОКС



**VELOX-WERK s.r.o.**

Bělotínská 288 • CZ-753 01 Hranice  
tel.: +420 581 651 430 • fax: +420 581 651 530  
e-mail: [velox@velox.cz](mailto:velox@velox.cz)  
Czech Republic

**[www.velox.cz](http://www.velox.cz)**

Оговоренный партнёр:

RUKATA4/09.07/5.0/W46

Фирма .....

Имя .....

Адрес .....

.....

Телефон ..... Факс .....

Со строительной системой ВЕЛОКС я познакомился:

при личной встрече

в специальном магазине

на выставке

по другому случаю



VELOX - WERK s.r.o.  
Bělotínská 288  
P. O. Box 78  
753 01 HRANICE  
Czech Republic