

Введение

000 «Строим Вместе» предлагает современные деревянные перекрытия и стропильные системы на основе двутавровых балок с ребром жесткости из OSB, проектируемые и изготавливаемые в Москве.



К многочисленным причинам дефицита жилья необходимо отнести отсутствие прогрессивных строительных технологий. Ни для кого не секрет, что наиболее экономичным, технологичным, удобным в проживании — является деревянный дом из сип-панелей. Но устаревшие технологии строительства домов из бруса или бревна, не позволяют строить дома быстро в промышленных условиях (бревенчатый дом должен устояться, дать усадку в течении года), да и архитектурные возможности таких зданий очень ограничены. Чтобы избежать вышеперечисленных проблем, в Северной Америке была изобретена деревянно-каркасная технология строительства зданий высотой до 4 этажей. В настоящее время более 80% малоэтажных зданий в мире строятся по технологии из сип-панелей, а в США, Канаде, Японии — более 90%. С изобретением OSB (ориентировано-стружечная плита) значительно выросло качество деревянно-каркасных зданий, и снизилась их стоимость (OSB — более дешевый и качественный заменитель фанеры). Так же появились новейшие строительные материалы и технологии строительства.

Nascor перекрытия

Двутавровые балки «СКД» — современный североамериканский строительный материал, который Вы можете купить в Белоруссии по минимальной стоимости прямо сейчас. В зависимости от желания Заказчика, 000 «Современный каркасный дом» предлагает следующие услуги:

- 1. Производство и продажа двутавровых балок.
- 2. Проектирование, изготовление и установка деревянных перекрытий и стропильных систем на основе Двутавровых балок «СКД».

Применение двутавровых балок на основе i-joist в перекрытиях позволяет значительно снизить общий вес здания, сократить затраты на устройство фундаментов, ускорить сроки строительства в целом. В тоже время избежать проблем, присущих обычным деревянным перекрытиям: усадка, усушка, сдвиги, трещины, скрип готового пола и т.п.

Двутавровые деревянные балки имеют непревзойдённое качество. Каждая балка проектируется и изготавливается с превышением требований промышленных стандартов и обеспечивает безотказное её использование. Вся балочная продукция имеет беспрецедентную гарантию и, при условии правильной установки и эксплуатации, полностью соответствует своим спецификациям. Гарантия действительна в течение всего срока службы дома.

Балки изготавливаются из плит OSB и обычной древесины в соответствии с техническими условиями, имеют

высокую нагрузочную способность и могут монтироваться на больших площадях без таких дефектов, как: изгиб, усадка и трещины после их укладки. В стенках балок легко прорезаются отверстия для канализации, электропроводки, газа, воды и вентиляции. Двутавровые балки имеют много преимуществ перед конструкциями из обычных пиломатериалов:

- прочные высокая удельная прочность позволяет использовать их в пролетах большой длины
- прямые отсутствие изгибающих моментов и точные размеры
- универсальные применение в конструкциях стен, потолка и пола в зданиях с любым типом несущих стен
- бесшумные при правильной установке устраняют скрип полов
- стабильные не подвержены усадке и деформации
- выгодные обеспечивают экономию материалов и трудозатрат
- обеспечены гарантией на весь срок службы
- удобные легко укладываются и обрабатываются обычными плотницкими инструментами
- контролируемое качество изготовление в заводских условиях
- лёгкие, с закругленными кромками, для монтажа не требуется тяжелая подъемная техника.
- экологичные меньше загрязняют окружающую среду отходами, в строительных конструкциях используется на 40...60% меньше материалов.





ПРЕИМУЩЕСТВА

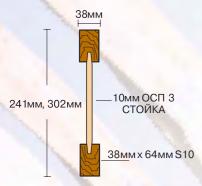
перекрытий из двутавровых балок по сравнению с обычными системами, применяемыми в малоэтажном строительстве

	Наименование параметра	І-балки	Доска выс. 200 мм	Монолитный желбет.	Пустотные плиты	
1	Стоимость 1 м², готового под отделку	не более 25\$	от 35\$	от 50\$	от 45\$	
2	Скорость монтажа перекрытия площадью 100 м²	4 плотника 2-3 рабочих смены	4 плотника 3-5 рабочих смен	5 бет армат. 7-12 дней	3-5 человек монтаж 1-2 смены + заделка швов	
3	Необходимость применения спец. техники и тяжелых подъемных механизмов	Нет	Нет	Да	Да	
4	Наличие мокрых процессов	Нет	Нет	Да	Да	
5	Стабильность, жесткость перекрытия	Не подвержена усадке, вздутию, кручению, не скрипит	Возможна усадка, усушка, трещины, скрип и т.п.	Система стабильна после полного застывания бетона	Система стабильна при условии правильного монтажа плит	
6	Масса 1 м² конструкции	от 40 кг	от 50 кг	от 370 кг	от 300 кг	
7	Дополнительные работы по подготовке к отделке	Нет	Нет	Выравнивание, правка углов, штукатурка	Заделка швов, правка углов, штукатурка	
8	Возможность прокладки коммуникаций внутри конструкции	Да	Ограничено	Невозможно	Невозможно	
9	Квалификация рабочих	плотники	плотники	Бетонщики, арматурщики,штукатуры	Крановщик, монтажники, штукатуры	
10	Возможность строительства в зимнее время	Да	Да	Нет	Нет	

С учетом недостатков перекрытий из бетона, железобетона, необработанной древесины, таких как: длительные сроки строительства, потребность в тяжелой и специальной технике, в высококвалифицированных специалистах, значительные транспортные расходы, невозможность строительства при низких температурах, значительный объем мокрых отделочных процессов, большой вес конструкций и т.д. Использование перекрытий из двутавровых балок позволит Вам избавиться от выше перечисленных проблем и сэкономить от 20-25\$ на 1 м² перекрытия на стадии монтажа или до 35-40\$ на 1м² на стадии проектирования, так как легкость перекрытий из двутавровых балок позволит значительно снизить затраты на фундаменты и несущие стены за счет снижения общей массы здания.



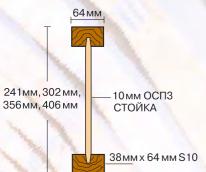




серия ДБ

Высота (варианты): 241 мм, 302 мм **Размеры пояса балки:** 38х64 мм

Балки серии ДБ специально спроектированы для использования в строениях с короткими пролетами. Размеры балки и параметры пролетов балок этой серии отражают размеры строительных пиломатериалов, что делает их отличным заменителем балок из строительных пиломатериалов размером 2x10 и 2x12.



серия ДБУ

Высота (варианты): 41 мм, 302 мм, 356 мм, 406 мм

Размеры пояса балки: 38х64 мм

Балки серии ДБУ используются в основном в проектах по жилищному и коммерческому строительству. Благодаря своим сверх широким полкам, балки серии ДБУ имеют большую площадь зоны для гвоздевого крепления и обладают высокой прочностью.



серия ДБШ

Толщина (варианты): 241 мм, 302 мм, 356 мм, 406 мм, 457 мм

Размеры пояса балки: 89х38 мм

Балки « СКД » серии ДБШ используются в строениях, имеющих крайне высокую нагрузку или сверх длинные пролеты. Такие балки используются большей частью при строительстве коммерческих проектов и идеально подходят для использования в качестве стропил.

Качество полов

- Большая высота балки обеспечивает меньшее прогибание и более высокую жесткость пола.
- Черновой пол, который приклеивается и прибивается гвоздями к балкам, обеспечивает более высокую жесткость пола и снижает вероятность появления скрипа.
- Использование настильных материалов большей толщины повышает качество полов.
- Использование перекрытий, сплошных блокировок, наложение потолков без опосредующих элементов и обвязка позволяет снизить уровень вибрации полов и улучшить общие характеристики полов.
- На качество полов оказывает влияние выбор соответствующих опор, а также правильная установка балок и вспомогательных элементов.



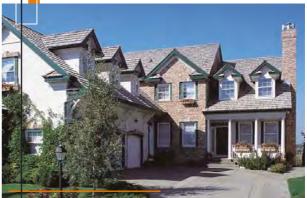


Схема пролетного строения

Простой пролет (м): ДН 1.5kH/м² - СН 0.6kH/м² - L/480

Высота	Тип	Межц	ентрово	е рассто	яние
Балки	Балки	305мм	406мм	488мм	610мм
	ДБ	5.165	4.688	4.405	4.083
241мм	ДБУ	5.616	5.097	4.788	4.437
	ДБШ	6.225	5.648	5.305	4.915
	ДБ	6.260	5.683	5.339	4.948
302мм	ДБУ	6.709	6.090	5.721	5.301
	ДБШ	7.480	6.787	6.375	5.907
356мм	ДБУ	7.494	6.801	6.388	5.920
ЗЭОММ	ДБШ	8.492	7.707	7.238	6.707
406мм	ДБУ	8.301	7.533	7.076	6.557
400MM	ДБШ	9.398	8.527	8.010	7.421
457мм	ДБШ	10.282	9.331	8.765	8.122

Простой пролет (м): ДН 2.0kH/м² - CH 0.6kH/м² - L/480

Высота	Тип	Межц	центрово	е рассто	яние
Балки	Балки	305мм	406мм	488мм	610мм
	ДБ	4.686	4.252	3.994	3.701
241мм	ДБУ	5.094	4.621	4.340	4.020
	ДБШ	5.645	5.120	4.807	4.451
	ДБ	5.680	5.154	4.840	4.485
302мм	ДБУ	6.086	5.522	5.186	4.804
	ДБШ	6.784	6.153	5.778	5.351
356мм	ДБУ	6.798	6.166	5.790	5.363
ЗЭОММ	ДБШ	7.702	6.987	6.560	6.076
406мм	ДБУ	7.529	6.830	6.413	5.941
400MM	ДБШ	8.523	7.730	7.258	6.722
457мм	ДБШ	9.326	8.460	7.944	7.359

ł	Непрерывный пролет	(1	м): ДН 1.5kH/м² - CH 0.6kH/м² - L/480	
	15% CMAXHOTO			ī

45% смежного пролета

Высота	Тип	Межц	центрово	е рассто	яние
Балки	Балки	305мм	406мм	488мм	610мм
	ДБ	5.860	5.310	4.963	4.640
241мм	ДБУ	6.365	5.784	5.411	4.969
	ДБШ	7.070	6.419	6.000	5.575
	ДБ	7.110	6.450	5.971	5.401
302мм	ДБУ	7.623	6.911	6.465	5.910
	ДБШ	8.501	7.710	7.210	5.930
356мм	ДБУ	8.517	7.727	7.224	6.724
ЗЭОММ	ДБШ	9.650	8.755	8.170	6.726
406мм	ДБУ	9.415	8.559	8.000	6.724
400MM	ДБШ	10.680	9.690	8.260	6.726
457мм	ДБШ	11.680	10.070	8.260	6.726

trempeperature (17) plus areataly to all creatury to		Непрерывный пролет	(м): ДН 2.0kH/м ² - CH 0.6kH/м ² -	L/480
--	--	--------------------	--	-------

45% смежного пролета

Высота	Тип	Межц	центрово	е рассто	яние
Балки	Балки	305мм	406мм	488мм	610мм
	ДБ	5.310	4.820	4.510	4.205
241мм	ДБУ	5.780	5.250	4.900	4.440
	ДБШ	6.410	5.820	5.430	4.790
	ДБ	6.450	5.850	5.350	4.820
302мм	ДБУ	6.910	6.270	5.840	4.790
	ДБШ	7.700	6.980	5.890	4.790
356мм	ДБУ	7.720	7.005	6.550	5.430
ЗЭОММ	ДБШ	8.730	7.920	6.650	5.430
406мм	ДБУ	8.530	7.760	6.650	5.430
400MM	ДБШ	9.660	8.110	6.650	5.430
457мм	ДБШ	10.600	8.110	6.650	5.430

Примечания к таблицам данных пролетных строений

Длины пролетов рассчитываются на основании пролета в свету, измеряемого от внутренней стороны опор. При расчете пролетов используются лишь условия равномерной нагрузки, в случае использования других условий необходимо использовать программное обеспечение САПР компании «Современный каркасный дом».

Суммарный прогиб от нагрузки ограничивается значением 1/240.

На пролеты воздействует повторяющееся 7%-ное увеличение факторов.

Заштрихованная область на чертеже простого пролетного строения = минимальной ширине опоры — 64 мм. Длина крайнего пролета сплошной балки должна составлять не менее 45% от длины смежного пролета. Минимальная ширина для крайней опоры составляет 38 мм, минимальная ширина для внутренних опор составляет 89 мм.

Заштрихованная область на чертеже неразрезного пролетного строения = минимальная ширина внутренних опор 140 мм + ребро жесткости стенки балки.

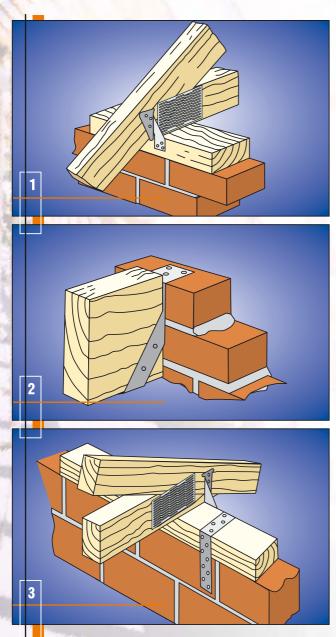
Требования к опорам могут быть смягчены в том случае, если один из пролетов имеет меньшую длину — проверьте, используя ПО САПР компании «Современный каркасный дом».

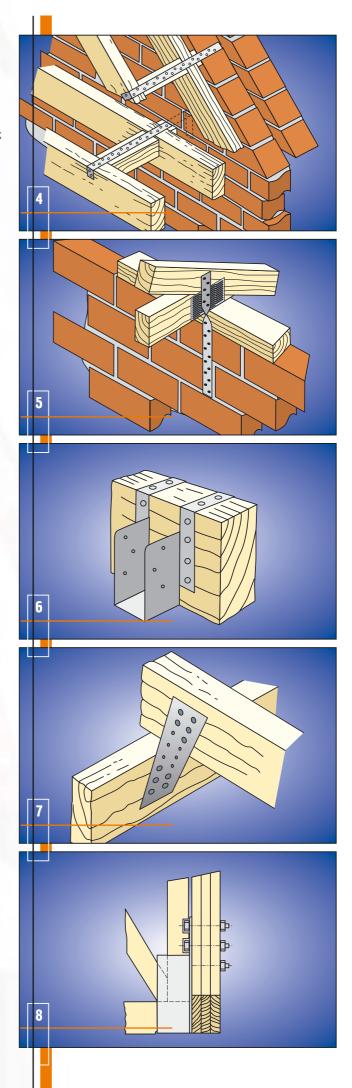
Крепежные элементы

Узловые соединения каркасов крепятся при помощи оцинкованных гвоздевых пластин, анкеров и специальных крепежных приспособлений компании Simpson, Билар и ПетроТех. Крепежные элементы можно подразделить на несколько групп. Первая — обеспечивает соединение двух деревянных элементов. Вторая — соединение каменной конструкции и деревянного элемента, а так же элементы специального группового назначения.

Соединения

- 1 Стропильной фермы с обвязочной балкой при помощи оцинкованного уголка.
- 2 Бруса с кирпичной стеной при помощи хомута.
- 3 Стропильной фермы с обвязочной балкой и кирпичной стеной при помощи перфорированной монтажной ленты.
- 4 Узел примыкания перекрытия и стропильной конструкции к кирпичной стене, закрепленный оцинкованными стяжными хомутами.
- 5 Стропильной фермы с обвязочной балкой и кирпичной стеной при помощи перфорированной монтажной ленты.
- 6 Узел крепления оцинкованного хомута для балки к брусу.
- 7 Бруса с брусом при помощи перфорированной монтажной ленты.
- 8 Усиленный узел стропильной конструкции.

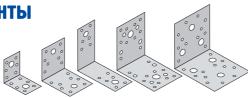




Крепежные элементы



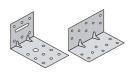
Гвоздевая пластина



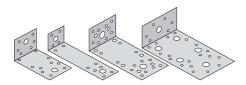
Крепежный уголок



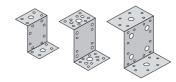
Крепежный уголок уголок с двойным равносторонний



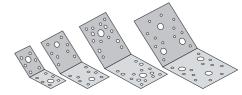
Крепежный усилением



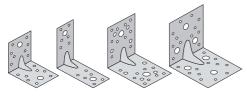
Крепежный уголок ассиметричный



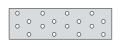
Крепежный уголок **Z**-образный



Крепежный уголок под 135°



Крепежный уголок усиленный



Пластина соединительная





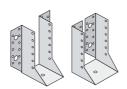


Крепежная пластина

Крепежный уголок анкерный



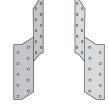
Пластина монтажная (соединитель бруса)



Опоры бруса



Опора балки



Держатель балки



Т-образная пластина



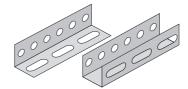
Крепежный уголок скользящий



Т-образный соединитель



Угловой соединитель



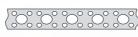
Профиль монтажный



Анкер регулировочный по высоте









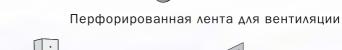




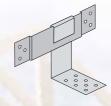
Перфорированная монтажная лента



Перфорированная лента для теплого пола



Крепеж для стоек



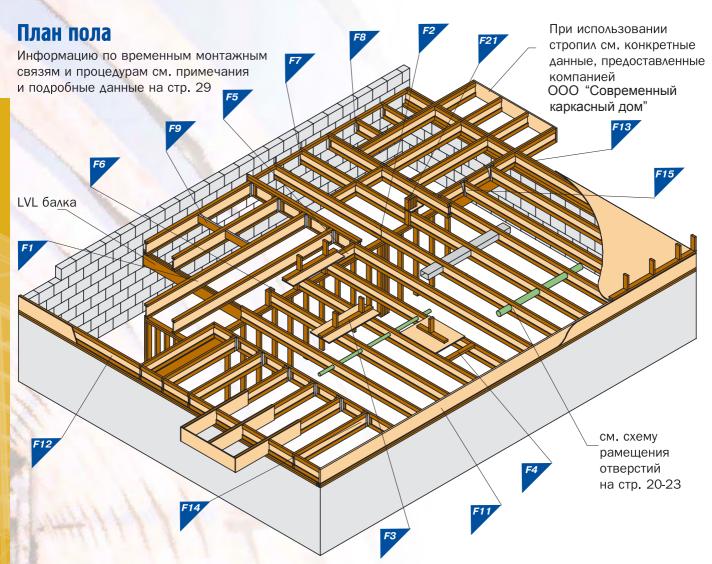
Скользящая опора для стропил

Ассортимент крепежных элементов содержит:

• крепления для большой нагрузки, предназначенные для фиксации балки с балкой, или балки и кладки

забивной

- крепления для небольших нагрузок, предназначенные для соединения деревянных элементов
- угловые муфты и гвоздевые пластины для создания монтажных соединений
- анкерные угольники для крепежа стропил или деревянных балок
- анкерные элементы для крепления кровли.



Физические свойства

В отношении любой ситуации, возникшей при строительстве и не описанной в представленной информации об устройстве полов, свяжитесь с фирмой ООО "Современный каркасный дом"

ТИП БАЛКИ	ВЫСОТА (мм)	ВЕС (Кг/пм)	СОПРОТИВЛЕНИЕ СДВИГУ (H)	МОМЕНТ СОПРОТИВЛЕНИЯ (H/м)	КОЭФФИЦИЕНТ ПРОГИБА "EI"	ПОСТОЯННАЯ СДВИГА "K"
ДБ-241	241	3.274	6850	4980	402	56.49
ДБ-302	302	3.572	7560	6110	717	64.50
ДБУ-241	241	3.423	7030	5190	519	51.60
ДБУ-302	302	4.018	8050	7310	884	64.50
ДБУ-356	356	4.464	9520	10740	1234	67.08
ДБУ - 406	406	4.911	10630	12760	1676	75.26
ДБШ-241	241	4.018	7030	6510	709	50.71
ДБШ-302	302	4.316	8050	9020	1228	64.41
ДБШ-356	356	4.762	9520	12030	1797	73.84
ДБШ-406	406	5.060	10630	14820	2436	80.07
ДБШ-457	457	5.357	11250	18050	3185	93.77

Примечания по физическим свойствам

Применяемые факторы видоизменения:

I) фактор длит. прил. нагрузки KD = 1,0 II) рабочие условия KS = 1,0

III) обработка пиломатериала KT = 1,0

IV) поперечная устойчивость KL = 1,0

V) системный фактор KH = 1,0

Формулы рачета прогиба

$$D = \frac{5WL^4 + WL^2}{384FI} - \Delta \Lambda S$$
 равномерных нагрузок

$$D = PL^{3} + 2PL$$
 для сосредоточенных нагрузок в середине пролета

 $EI = H-mm^2 *10^9 K = (N x 106)$

* W — равномерная нагрузка,

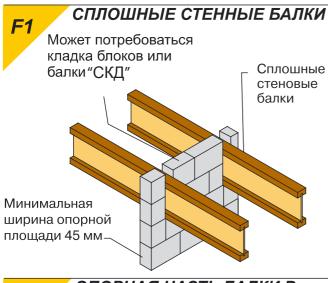
L — пролет

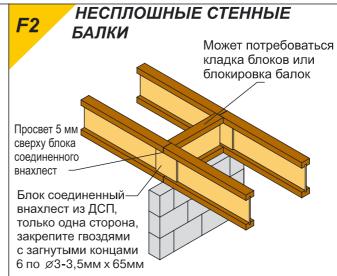
. EI — постоянная жесткости

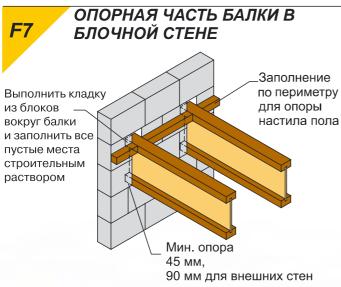
Применение перекрытий на основе двутавровой балки i-joist в зданиях с КИРПИЧНЫМИ, БЛОЧНЫМИ стенами

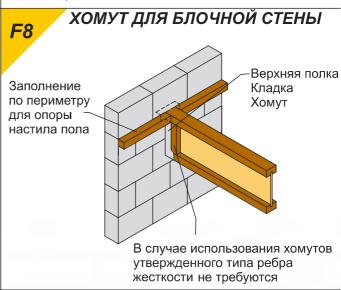
При перпендикулярном примыкании І- балки к кирпичной или блочной стене, используется два вида соединений, опорное и на хомутах Simpson, Билар, ПетроТех. (рис. F7, F8)

- 1. Опорное балка опирается на несущую поверхность стены. Минимальная площадь опоры для наружных стен — 90 мм. (рис. F7) Для внутренних стен — 45 мм. (рис. F1, F2)
- 2. На хомутах балка опирается на опорную поверхность хомута, закрепленного на стене (рис. F8) при помощи крепежей, соответствующих типу кладки.













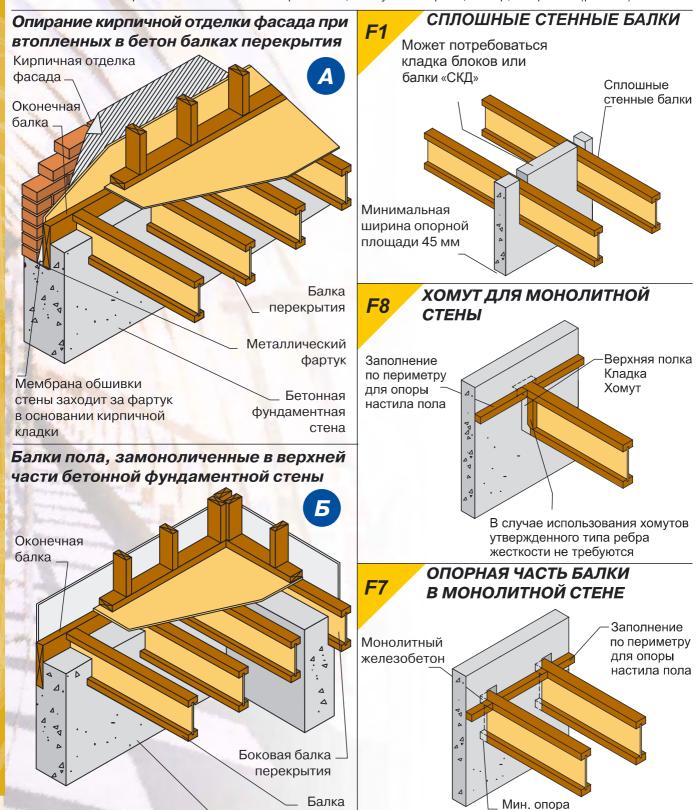
ОГРАНИЧЕНИЯ ПО КИРПИЧНОЙ

Применение перекрытий на основе двутавровой балки i-joist в зданиях с КИРПИЧНЫМИ, БЛОЧНЫМИ стенами

Несущие балки, второстепенные и оконечные собираются перед укладкой бетона. Каркас перекрытия временно раскрепляется на внутренней панели опалубки и выравнивается клиньями. Между блоками пола на линии внутренней поверхности стены устанавливаются блокировочные доски для опалубки при бетонировании (рис. А-Б)

Оконечные и торцевые балки пола служат наружной опалубкой. Концы балок, если они находятся на уровне или ниже планировки, обрабатываются антисептиком. После чего производится укладка бетона, так, чтобы минимум две трети высоты балок находилось в бетоне.

Минимальная глубина замоноличивания конца балки для наружных стен — 90 мм. Для внутренних — 45 мм. Возможно так же крепление балок к стене при помощи хомутов Simpson, Билар, ПетроТех. (рис. F8)



перекрытия

45 мм, 90 мм для внешних стен

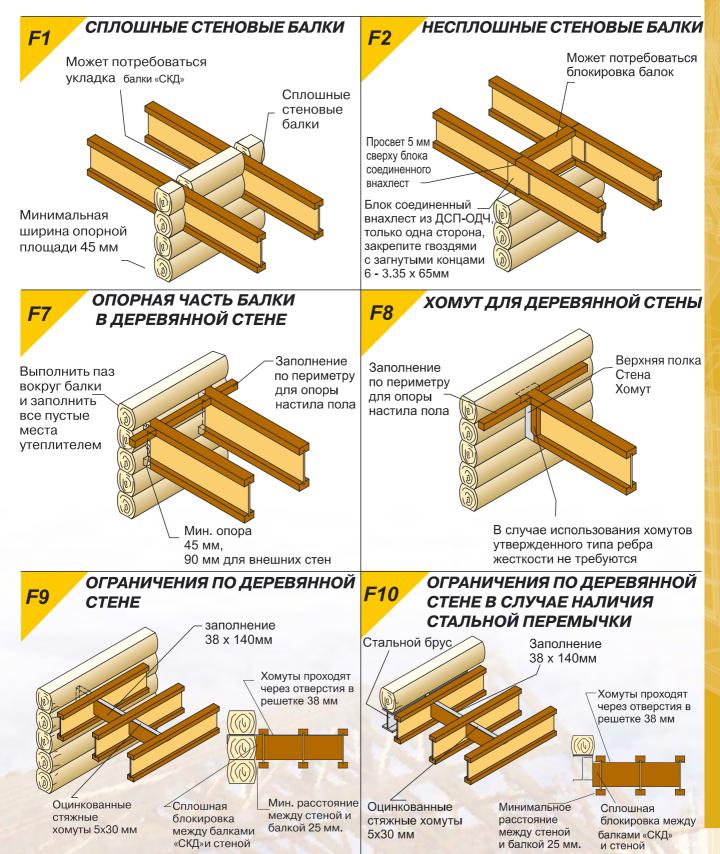
10

Бетонная фундаментная стена

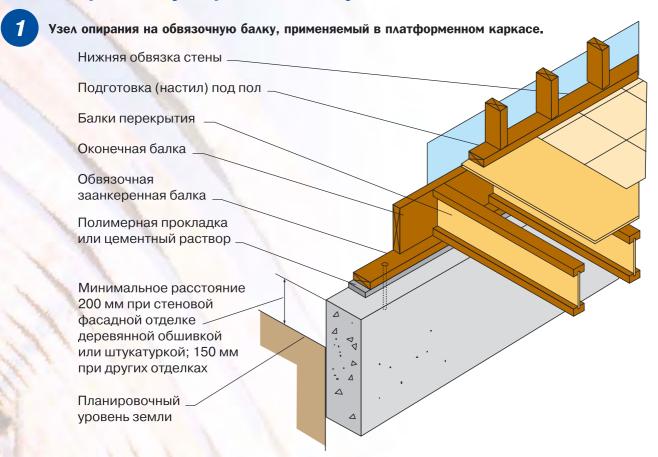
Применение І-балочных перекрытий в зданиях с БРУСОВЫМИ или БРЕВЕНЧАТЫМИ стенами

Правила применения І-балок в деревянных зданиях, такие как и в кирпичных и блочных. Минимальная площадь опоры для наружных стен — 90 мм. (рис. F7) Для внутренних стен — 45 мм. (рис. F1, F2)

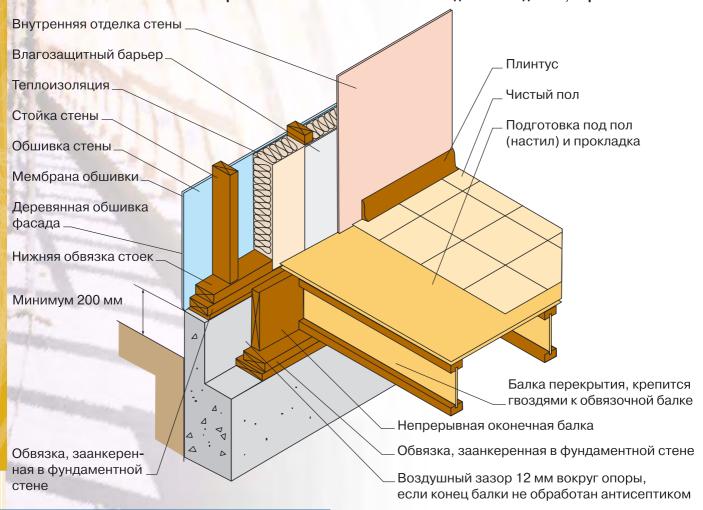
Балки и хомуты крепятся к стенам гвоздями или саморезами. Для повышения прочности соединений и качества полов, стыки рекомендуется проклеивать эластомерным клеем.



Узлы опирания двутавровой балки i-joist на ФУНДАМЕНТЫ



Балки перекрытия опираются на утопленный в бетоне уступ. Балки крепятся гвоздями к оконечной балке и к обвязке. Обвязка анкерится к верху фундаментной стены анкерными болтами. Нижняя обвязка стеновых стоек крепится к основной обвязке на гвоздях 76 мм длиной, через 400 мм.



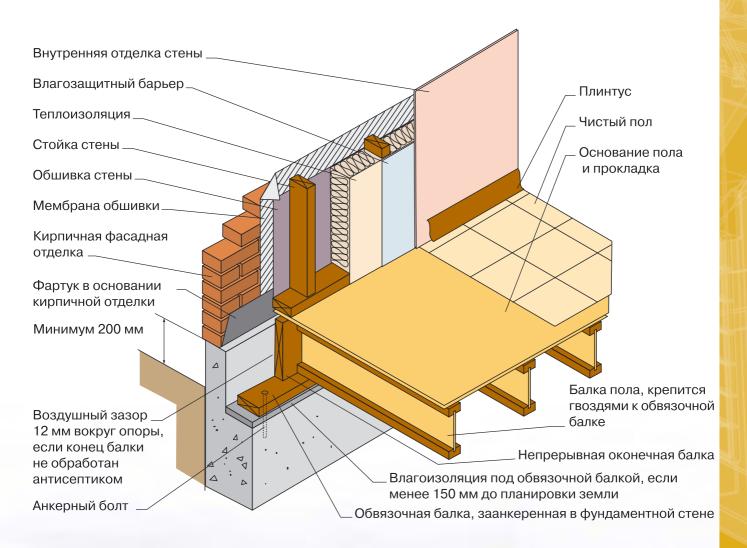
12

Применение перекрытий на основе двутавровой балки i-joist в зданиях из МОНОЛИТНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

Опирание на обвязку применимо как со стенами из монолитного бетона, так и из мелких бетонных блоков. Он состоит из деревянной обвязочной балки, укрепленной анкерами к стене (рис. 1), на которую опираются балки перекрытия и оконечная главная балка. Обвязочная балка обычно располагается на верху стены. В этом случае ее низ должен быть на высоте не менее 150 мм от планировочного уровня земли. Если требуется понизить уровень пола первого этажа, ширину верха стены можно уменьшить до 90 мм. При этом, в зависимости от наружной отделки стены, применяются два типа узлов опирания стен. Если отделка стен состоит из внешней обшивки или штукатурки, каркас стены ставится на отдельную обвязку заанкеренную на верху стены, а балки перекрытия опираются на другую обвязку, расположенную ниже на полке, образованной в бетоне. (рис.2). Если же отделка стены выполняется из отделочного кирпича, кирпич укладывается на повышенную часть фундаментной стены, а деревянный каркас опирается сверху на балки перекрытия (рис. 3).



Балки перекрытия опираются на утопленный в бетоне уступ. Балки крепятся гвоздями к оконечной балке и к обвязке. Кирпичная фасадная отделка опирается на верх фундаментной стены. Каркас стены устанавливается на настил перекрытия.



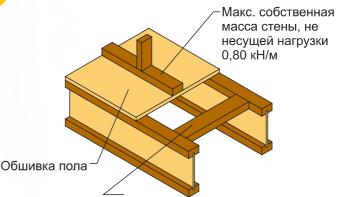
Узловые соединения перекрытий

F3 СТЕНЫ, НЕ НЕСУЩИЕ НАГРУЗКИ, ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫЕ БАЛКАМ



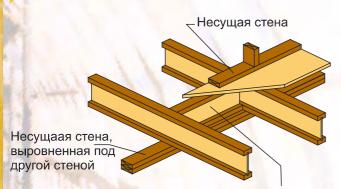
Проектировщик несет ответственность за то, чтобы конструкция балки обеспечивала надлежащую опору для стены.

F4 СТЕНЫ, НЕ НЕСУЩИЕ НАГРУЗКИ, ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ БАЛКАМ



Распорка 38х89мм при межцентровом расстоянии 600 мм с креплением гвоздями Ø3-3,5мм x 40мм на каждом конце

ГРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА С НЕСУЩЕЙ СТЕНОЙ



Панель балочной блокировки

ГРОМЕЖУТОЧНАЯ ОПОРА С НЕСУЩЕЙ СТЕНОЙ

Блоки сжатия размером 38х89мм должны быть на 2 мм выше балок «СКД» Закрепите блоки гвоздями ф 3-3,5мм х 65 мм - каждый блок к полке балки блок к полке балки под ней Промежуточная несущая стена

Могут потребоваться ребра жесткости стенок балки, см. F22.

F11 ДОСКА С ОДНОЙ КРОМКОЙ Мин. толщина панели из многослойной фанеры - 27 мм убедитесь в том, что опорная

часть балки «СКД» более 45 мм
Прочно прикрепите панель из многослойной фанеры к балке круглыми гвоздями Ø 3,5 мм (к верхней и нижней полке)
Прикрепите балку к опоре 2 гвоздями Ø 3-3,5 мм, 40 мм с конца

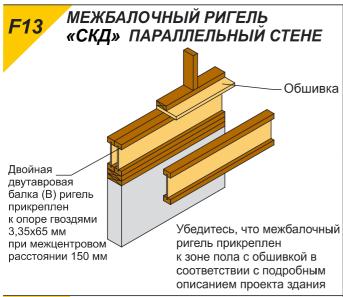
Проектировщик должен рассчитать длину опоры в соответствии с инструкциями, приведенными в технической литературе.

ОКОНЕЧНЫЕ БАЛКИ НАСКОР

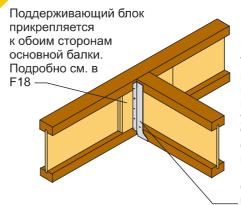


Проектировщик должен убедиться в соответствии длины опоры инструкциям, приведенным в технической литературе "Современный каркасный дом".

Узловые соединения перекрытий

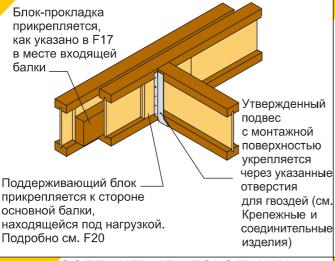


F14 СОЕДИНЕНИЕ ОДИНОЧНОЙ БАЛКИ С БАЛКОЙ

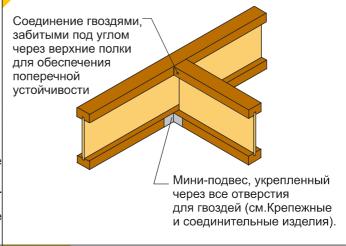


Утвержденный подвес с монтажной поверхностью укрепляется через указанные отверстия для гвоздей (см. Крепежные и соединительные изделия)

F15 СОЕДИНЕНИЕ БАЛКИ С ДВОЙНОЙ БАЛКОЙ



F16 СОЕДИНЕНИЕ ОДИНОЧНОЙ БАЛКИ С БАЛКОЙ (ЛЕГКАЯ НАГРУЗКА)



F17 СОЕДИНЕНИЕ НЕСКОЛЬКИХ БАЛОК С БАЛКОЙ



F18 СОЕДИНЕНИЕ БАЛКИ С БРУСОМ ИЗ МНОГОСЛОЙНОЙ ФАНЕРЫ



Узловые соединения перекрытий

F19 БЛОК-ПРОКЛАДКА ДЛЯ ДВОЙНЫХ БАЛОК

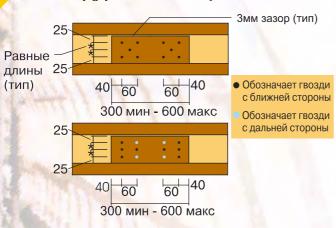


Установите блоки-прокладки на концах балок и в местах входящей нагрузки (см. F15) при макс. расстоянии 2,4м. Установите сплошной блок-прокладку при повторном приложении давления.

F20 ДАННЫЕ ПО БЛОКАМ-ПРОКЛАДКАМ И ПОДДЕРЖИВАЮЩИМ БЛОКАМ

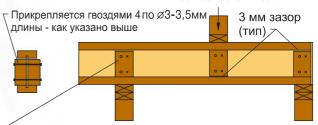
БАЛКИ «СКД»	ДБ	ДБУ	ДБШ
ТОЛЩИНА БЛОКА ПРОКЛАДКИ (ММ)	25	54	76
УКРЕПЛЕНИЕ ПРОКЛАДКИ С ОДНОЙ СТОРОНЫ	10 шт. по 3-3,5х65мм	10 шт. по 3-3,5х90мм	10 шт. по 3-3,5х90мм
УКРЕПЛЕНИЕ ПОДДЕРЖИВ. БЛОКА	10 шт. по 3-3,5х60мм	10 шт. по 3-3,5х75мм	10 шт. по 3-3,5х90мм

- * 10 гвоздей с каждого торца, в шахматном порядке
- Блоки-прокладки устанавливаются с зазором 3 мм сверху для обесп.места для подвесов с монтажной поверхностью.
- Блоки-прокладки должны быть из искусственно высушенных пиломатериалов и/или из ДСП.
- Поддерживающие блоки требуются для всех соединений "балка к балке".
- См. места, требующие установок поддерживающих блоков в документации «Современный каркасный дом»



F22 КРЕПЛЕНИЕ РЕБРА ЖЕСТКОСТИ СТЕНКИ БАЛКИ

В точках приложения нагрузки может потребоваться ребро жесткости стенки балки



Элемент жесткости шириной 100 мм из фанеры или ДСП-ОДЧ на обоих сторонах Для балок ДБ толщина 12 мм - гвозди 50 мм Для балок ДБУ толщина 18 мм - гвозди 65 мм Для балок ДБШ толщина 25 мм - гвозди 75 мм Ребра жесткости стенок балки требуются в соответствии с указанием на чертежах, предоставленных «Современный каркасный дом»

F23 БЛОК СЖАТИЯ Соедините блоки с балкой по одному гвоздю для верхней и нижней полки чем балка "СКД" Блоки сжатия требуются в соответствии с указанным в

подробной информации, предоставленной поставщиком

1.2м макс длина консоли

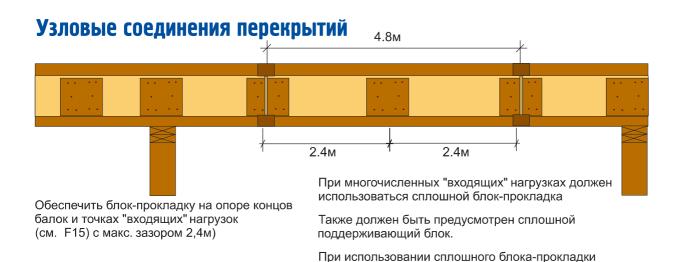
Длина заднего пролета консоли должна по меньшей мере в 4 раза превышать длину консоли

НЕ НЕСУЩАЯ КОНСОЛЬ

Требуется сплошная блокирующая панель

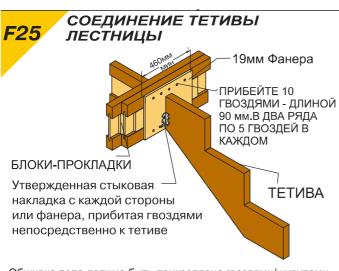
Ребра жесткости требуются на обеих сторонах

балок "СКД"



обеспечьте крепление 2 рядами гвоздей при

межцентровом расстоянии 600 мм, на обоих сторонах.

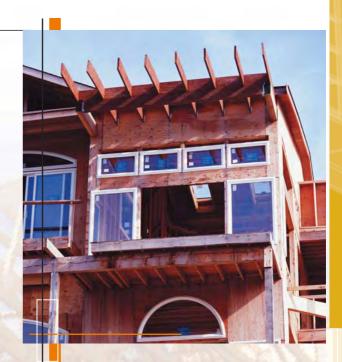


Обшивка пола должна быть прикреплена гвоздями/шурупами при межцентровом расстоянии 150 мм в пределах 610 мм от тетивы лестницы.

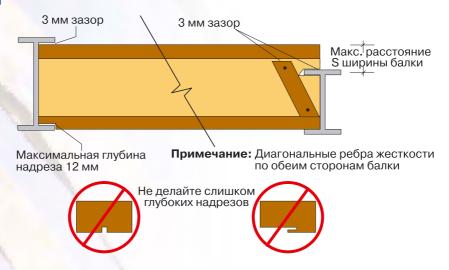




Убедитесь в том, что размер добавленной балки достаточен для выдерживания нагрузки несущей стены. Может потребоваться двойная балка.



Крепление стали



Качество полов

Ниже описываются различные факторы, оказывающие влияние на качество и характеристики пола. Эти факторы следует принимать во внимание при проектировании системы пола с использованием двутавровых балок «СКД».

- Балки большей высоты обеспечивают большую жесткость пола, таким образом, снижая возможный прогиб.
- Пол с использованием балок большей высоты может являться более экономичным решением по сравнению с использованием балок меньшей высоты.
- Приклеивание полового настила значительно (на 5-7%.) улучшает качество пола.
- Использование прогиба при динамической (живой) нагрузке L/480 вместо L/360 обеспечивает большую жесткость пола.
- Большая толщина материала полового настила обеспечивает более высокое качество пола. Непосредственно налагаемая отделка потолка обеспечивает более высокое (приблизительно на 7%) качество пола.
- Блокировка полной толщины обеспечивает более высокое качество пола,
- Высокое качество работы играет важную роль в достижении высокого качества пола. Использование хорошо подготовленных опор, тщательное соблюдение строительных процедур, правильное применение всех крепежных деталей, особенно при креплении пола (включая наклеивание, где указано) имеет большое влияние на качество пола.







Схема опоры

			Несущая способ	ность (Н)				
	T., = 60	Длина оп	оры 38мм	Длина ог	торы 64мм			
опора	Тип балки	Нет ребер жесткости	Ребра жесткости по обеим сторонам	Нет ребер жесткости	Ребра жесткости по обеим сторонам			
0 15	ДБ 241	4270		4890	-			
Крайняя	ДБ 302	4270	-	4890	-			
Ż	ДБУ / ДБШ241	4270	4890	4890	6230			
ba	ДБУ / ДБШ 302	4450	4890	4890	6230			
Y	ДБУ / ДБШ 356	4890	4890	5340	6230			
	ДБУ / ДБШ 406	4890	4890	5340	6230			
	ДБШ 406	4890	6230	5340	8450			
		Несущая способность (Н)						
			Несущая способ	ность (Н)				
.	Тип болки	Длина оп	Несущая способ оры 89мм		оры 140мм			
гочная а	Тип балки	Длина оп Нет ребер жесткости	<u> </u>		оры 140мм Ребра жесткости по обеим сторонам			
10 a	Т ип балки ДБ 241	Нет	оры 89мм Ребра жесткости	Длина оп Не т	Ребра жесткости			
10 a		Нет ребер жесткости	оры 89мм Ребра жесткости	Длина оп Нет ребер жесткости	Ребра жесткости			
10 a	ДБ 241	Нет ребер жесткости 8900	оры 89мм Ребра жесткости по обеим сторонам	Длина оп Нет ребер жесткости 9790	Ребра жесткости			
10 a	ДБ 241 ДБ 302	Нет ребер жесткости 8900 8900 7830 7830	оры 89мм Ребра жесткости по обеим сторонам	Длина оп Нет ребер жесткости 9790 9790 8900 8900	Ребра жесткости по обеим сторонам			
	ДБ 241 ДБ 302 ДБУ / ДБШ241	Нет ребер жесткости 8900 8900 7830 7830 7830	Ребра жесткости по обеим сторонам	Длина оп Нет ребер жесткости 9790 9790 8900 8900 8900 8900	Ребра жесткости по обеим сторонам 9340 9340 10590			
10 a	ДБ 241 ДБ 302 ДБУ / ДБШ241 ДБУ / ДБШ 302	Нет ребер жесткости 8900 8900 7830 7830	оры 89мм Ребра жесткости по обеим сторонам	Длина оп Нет ребер жесткости 9790 9790 8900 8900	Ребра жесткости по обеим сторонам 9340 9340			

Примечания относительно таблицы с данными по опорам:

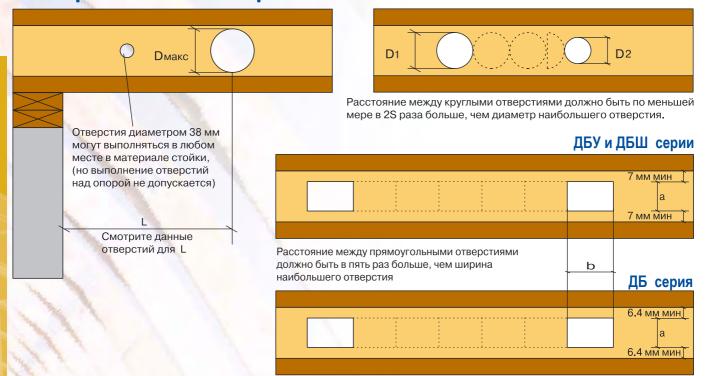
- Использование опор ограничивается сопротивлением сдвигу балки.
- Данные по крайним опорам основываются на простых условиях крайних опор без учета значений дополнительной нагрузки для балки с кромкой, блокировки или других средств опоры и могут применяться только для балок.
- Данные по промежуточным опорам основываются на простых условиях промежуточных опор, без учета значений блокировки или других средств опоры и могут применяться только для балок.
- Несущая способность, показанная в таблицах, указана без учета различных факторов.
- Для продукции серии ДБ ребра жесткости не требуются.



ВНИМАНИЕ! СЛЕДУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ



Схема расположения отверстий



Примечания к схеме расположения отверстий:

- 1. Расстояние между краем ближайшей опоры и центральной линией круглого отверстия не должно быть меньше, чем указано в таблицах балок серии ДБ или ДБУ. Расстояние между краем ближайшей опоры и краем прямоугольного или квадратного отверстия не должно быть менее, чем указано в любой из вышеуказанных таблиц.
- 2. Максимальный размер круглого или прямоугольного отверстия, который допускается в стойке, должен оставлять 7 мм материала стойки между верхней и нижней границей отверстия и прилегающей полкой.
- 3. Не делайте надрезы на полках при вырезке отверстий в стойке.
- 4. Где возможно, отверстия в стойке должны быть вертикально отцентрованы.
- 5. В том случае, если в стойке требуется несколько отверстий, необходимо следовать следующим правилам:

• требуемое расстояние между краями круглых отверстий должно быть по меньшей мере в 2,5 раза больше диаметра наибольшего отверстия.

- требуемое расстояние между краями прямоугольных отверстий должно быть не менее, чем в 5 раз больше длины наибольшего прямоугольного отверстия.
- требуемое расстояние между краями круглого и прямоугольного отверстий должно быть по меньшей мере в 5 раз больше длины наибольшего прямоугольного отверстия или в 5 раз больше диаметра наибольшего круглого отверстия (в зависимости от того, какое из указанных значений окажется больше).
- 6. Отверстие диаметром 38 мм может быть выполнено в любом месте стойки, за исключением места непосредственно над опорой. При выполнении нескольких отверстий, необходимо соблюдать вышеописанные требования к минимальному расстоянию между отверстиями.
- 7. Для прямоугольных отверстий рекомендуется вырезка по радиусу углов.
- 8. Максимальная длина прямоугольного отверстия (параллельно полкам) должна быть в 1,5 раза больше высоты отверстия.
- 9. Данные, приведенные в таблице, основываются на значении максимальной равномерной нагрузки 2,0 кH/м² (динамическая нагрузка) и 0,5 кH/м² (статическая нагрузка).
- 10. Данные, приведенные в таблице, могут использоваться для балок с шагом 610 мм или менее.





Схема расположения прямоугольных отверстий для балок серии ДБ

Таблица 1

Тип	Пролет		Высот	а прямоуго	ольного отп	верстия (м	им)			
балки	балки	25	50	75	100	125	150	160		
Оалки	(M)	Минимальное расстояние от края опоры до края отверстия (м)								
	2.00	0.305	0.305	0.305	0.305					
	2.50	0.305	0.305	0.305	0.305					
	3.00	0.305	0.305	0.305	0.305					
	3.50	0.305	0.305	0.305	0.451					
	3.701	0.305	0.305	0.376	0.552					
ДБ 241	3.99	0.305	0.305	0.305	0.305					
	4.00	0.305	0.305	0.305	0.305					
	4.25	0.305	0.305	0.305	0.305					
	4.50	0.305	0.305	0.305	0.305					
	4.69	0.305	0.305	0.305	0.305					
	2.00	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305		
	2.50	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305		
	3.00	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.416	0.503		
	3.50	0.305	0.305	0.305	0.305	0.427	0.666	0.753		
	4.00	0.305	0.305	0.305	0.406	0.677	0.916	1.003		
	4.49	0.305	0.305	0.344	0.648	0.919	1.159	1.246		
	4.50	0.305	0.305	0.305	0.305	0.520	0.819	0.928		
ДБ 302	4.84	0.305	0.305	0.305	0.305	0.690	0.990	1.098		
	5.00	0.305	0.305	0.305	0.305	0.359	0.719	0.849		
	5.15	0.305	0.305	0.305	0.305	0.436	0.796	0.926		
	5.50	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.452		
	5.68	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.368	0.541		

Схема расположения круглых отверстий для балок серии ДБ

Таблица 2

Тип	Пролет		Выс	сота кругло	го отверст	гия (мм)				
балки	балки	25	50	75	100	125	150	160		
Оалки	(M)	Минимальное расстояние от края опоры до центра отверстия (м)								
	2.00	0.305	0.305	0.305	0.305					
	2.50	0.305	0.305	0.305	0.305					
	3.00	0.305	0.305	0.305	0.305					
	3.50	0.305	0.305	0.305	0.305					
	3.701	0.305	0.305	0.376	0.340					
ДБ 241	3.99	0.305	0.305	0.305	0.305					
	4.00	0.305	0.305	0.305	0.305					
	4.25	0.305	0.305	0.305	0.305					
	4.50	0.305	0.305	0.305	0.305					
	4.69	0.305	0.305	0.305	0.305					
	2.00	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305		
	2.50	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305		
	3.00	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305		
	3.50	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305		
	4.00	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.346	0.490		
	4.49	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0588	0.732		
	4.50	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305		
ДБ 302	4.84	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.436		
	5.00	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305		
	5.15	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305		
	5.50	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305		
	5.68	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305		





Схема расположения прямоугольных отверстий для балок серии дбу / дбш

Таблица 3

I		Пролет				Выс	ота пря	ямоуго	льног	о отве	рстия	(мм)			
ı	Тип	балки	25	50	75	100	125	150	175	200	225	он до центра отверстия (м) Политор (м) По			
l	балки	(M)	Мини	мально	ре нео	бходиі	мое ра	сстоя	ние от	края о	поры	до цен	тра оті	версти	ıя (м)
ŀ		2.00	0.305				0.305				•			•	. ,
ı		2.50	0.305			0.305		0.515							
l		3.00	0.305			0.305		0.765							
l	044	3.50	0.305			0.543		1.015							
l	241	4.00	0.305			0.793		1.265							
l		4.50	0.305	0.305		0.305		0.993							
l		5.00	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.725							
l		5.09	0.305	0.305	0.305	0.305	0.351	0.772							
ſ		2.00	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.336	0.506					
l		2.50	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.367	0.586	0.756					
ı		3.00	0.305	0.305	0.305	0.305	0.350	0.617	0.836	1.006					
l		3.50	0.305	0.305	0.305	0.305	0.600	0.867	1.086	1.256					
	302	4.00	0.305	0.305		0.534		1.117	1.336	1.506					
l		4.50	0.305		0.420		1.100		1.586	1.756					
l		5.00	0.305	0.305	0.305		0.986		1.594	1.806					
l		5.50	0.305	0.305		0.394			1.599	1.855					
ŀ		6.00	0.305			0.305			1.367	1.707					
ı		2.00	0.305	0.305		0.305			0.305						
ı		2.50	0.305			0.305			0.305						
ı		3.00	0.305			0.305			0.385						
ı		3.50	0.305	0.305		0.305			0.635		1.060				
l	356	4.00	0.305	0.305					0.885		1.310				
l		4.50	0.305			0.305				1.367	1.560				
l		5.00	0.305	0.305		0.448			1.385	1.617	1.810				
ı		5.50 6.00	0.305	0.305		0.305			1.280	1.570					
ı		6.50	0.305	0.305		0.305			1.171	1.521	1.811				
ŀ		3.00	0.305	0.305		0.305			0.714	1.180 0.587	0.801		1 087	1 150	
l		3.50	0.305	0.305		0.305			0.575	0.837	1.051				
l		4.00	0.305			0.305			0.825	1.087	1.301				
l		4.50	0.305	0.305		0.305			1.075	1.337	1.551				
l		5.00	0.305	0.305		0.305			1.325	1.587	1.801				
l	406	5.50	0.305	0.305		0.503			1.575	1.837					
ı		6.00	0.305			0.305			1.455	1.782					
l		6.50	0.305			0.305			1.331					2.584	
l		7.00													
l		7.50	0.305	0.305		0.305			1.094		2.047				
ľ		3.00	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305			0.410	0.578	0.714	0.884
l		3.50	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.458	0.660	0.828	0.964	1.140
l		4.00	0.305	0.305		0.305			0.305	0.472	0.708	0.910	1.078	1.214	1.384
		4.50	0.305	0.305		0.305			0.454	0.722		1.160	1.328	1.464	1.634
1		5.00	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.401	0.704	0.972	1.208	1.410	1.578	1.714	1.884
		5.50	0.305			0.305	0.316	0.651	0.954	1.222	1.458	1.660			
	457	6.00	0.305		0.305		0.566	0.901	1.204		1.708				
		6.50	0.305	0.305	0.305		0.816	1.151	1.454		1.958	2.160			
		7.00	0.305	0.305	0.305		1.066	1.401	1.704		2.208	2.410		2.714	
		7.50	0.305	0.305	0.305		0.631		1.428		2.058	2.311		2.691	
		8.00	0.305	0.305	0.305		0.305	0.694		1.551	1.905	2.210		2.665	
1		8.50	0.305	0.305	0.305		0.305		0.352	0.890	1.360	1.764		2.372	
	AT 18000	9.00	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.602	1.140	1.610	2.014	2.352	2.622	2.963



Схема расположения круглых отверстий для балок серии дбу/дбш

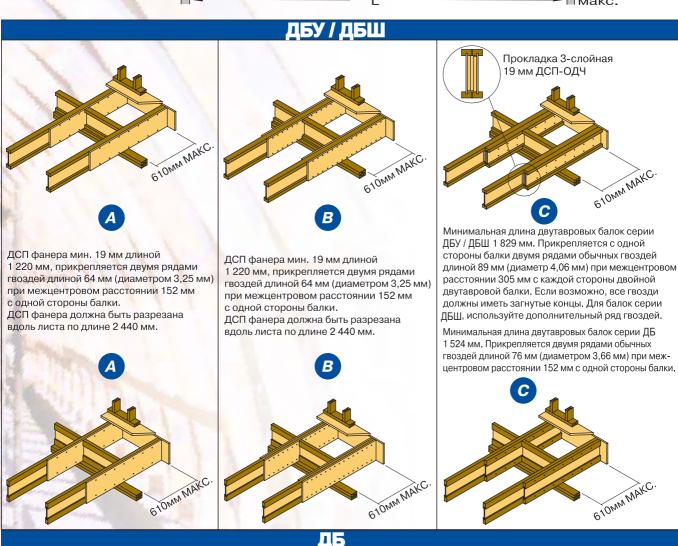
Таблица 4

Тип балки Прол бал (м 2.0 2.1 3.0 3.1	ки 00 50 00 50	0.305 0.305	50 мальн 0.305	75 ре нео	100	иетр к ј 125	150	175	200	225			000	050
2.0 2.3 3.0	00 50 00 50	Мини 0.305 0.305	мальн					170	200	220	250	275	300	350
3.0	50 00 50	0.305 0.305		JE HEU	6v0 814	1400 00								
3.0	50 00 50	0.305	0.305					пие от	края о	поры	то цен	тра от	версти	я (м)
3.0	00 50													
2 1	50	0.00		0.305		0.305	0.305							
2/11 3.5		0.305		0.305			0.632							
4.0	α	0.305		0.305			0.882							
4.9		0.305		0.305			0.380							
5.0		0.305		0.305			0.305							
5.0		0.305		0.305			0.305							
2.0		0.305		0.305				0.305	0.305					
2.5		0.305		0.305				0.305	0.305					
3.0		0.305		0.305				0.305	0.400					
3.9		0.305		0.305				0.498	0.650					
302 4.0		0.305		0.305				0.748	0.900					
4.		0.305		0.305			0.815		1.150					
5.0		0.305		0.305				0.837	1.024					
5.9		0.305		0.305				0.672	0.894					
6.0	00	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.395					
2.0	00	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305			
2.	50	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.342			
3.0	00	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.592			
3.9	50	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.469	0.842			
	00	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.363	0.719	1.092			
356 4.	50	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.613	0.969	1.342			
5.0	00	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305		0.525	0.863	1.219	1.592			
5.5	50	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.305	0.603	1.044	1.507			
6.0		0.305	0.305	0.305			0.305		0.337	0.865	1.419			
6.		0.305						0.305	0.305	0.305	1.003			
3.0	00	0.305						0.305	0.305	0.305	0.305		0.666	
3.9	50	0.305		0.305			0.305		0.305	0.328	0.545		0.916	
	00	0.305		0.305			0.305			0.578	0.795		1.166	
4.9		0.305		0.305				0.329	0.589	0.828		1.241	1.416	
406		0.305		0.305			0.305			1.078		1.491	1.666	
5.5		0.305	0.305	0.305		0.305	0.547		1.089	1.328	1.545	1.741	1.916	
	00	0.305				0.305	0.305		0.823	1.118	1.387	1.628	1.843	
	50	0.305				0.305								
	00 50	0.305				0.305						1.040	1.376	
	50 00	0.305		0.305			0.305			0.488	0.911	1.290	1.626	0.220
	50	0.305				0.305			0.305			0.305	0.305	
4.0		0.305				0.305								
	50	0.305		0.305				0.305	0.305	0.305	0.305		0.432	1.070
	00	0.305				0.305		0.305				0.382		1.320
	50	0.305		0.305				0.305		0.305	0.343		0.932	1.570
157	00	0.305		0.305			0.305			0.317	0.593		1.182	1.820
	50	0.305				0.305	0.305			0.567	0.843	1.132	1.432	
	00	0.305				0.305		0.305				1.382	1.682	
	50	0.305				0.305			0.305		0.634		1.364	
8.0		0.305		0.305				0.305	0.305	0.305	0.305		1.040	1.986
8.		0.305				0.305		0.305		0.305			0.305	1.410
	00	0.305				0.305								









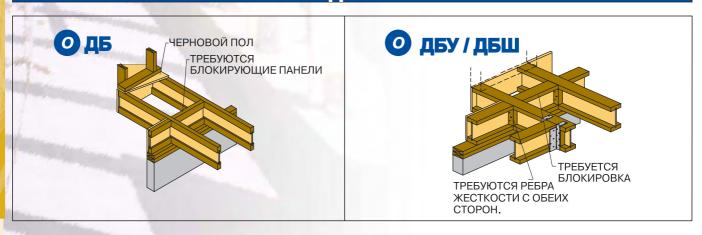


Таблица нагрузок на консоль

КРОВЕ НАГРУ:	ЛЬНАЯ ЗКА		агрузі іагрузі			Дин. Стат.	нагруз нагруз	вка 1.0 ка 0.75	kH/m² kH/m²			зка 1.0 зка 1.0	
Тип балки	Расст. между балками (мм)	305	406	488	610	305	406	488	610	305	406	488	610
	6.7	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	2
	7.3	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	2
_	7.9	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	3
ДБ241	8.5	0	0	1	1	0	0	1	2	0	1	1	3
<u> </u>	9.2	0	0	1	2	0	0	1	3	0	1	2	3
Q.	9.8	0	0	1	2	0	1	1	3	0	1	2	Х
	10.4	0	0	1	Х	0	1	2	Х	0	1	2	Х
	11.0	0	1	1	Х	0	1	2	Х	0	1	3	Х
	6.7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	7.3	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	2
~	7.9	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	2
) 00 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	8.5	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	2
ДБ302	9.2	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	3
	9.8	0	0	1	2	0	0	1	2	0	1	1	3
	10.4	0	0	1	2	0	0	1	3	0	1	2	3
	11.0	0	0	1	2	0	1	1	3	0	1	2	Х
	6.7	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	2
7	7.3	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	2
2	7.9	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	2
Ĭ	8.5	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	3
	9.2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	1	2	Х
дБУ/ДБШ241	9.8	0	0	1	2	0	1	1	3	0	1	2	X
ഥ	10.4	0	0	1	X	0	1	2	Х	0	1	2	X
4	11.0	0	0	1	×	0	1	2	X	0	1	2	X
	6.7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
2	7.3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
30	7.9	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2
]	8.5	0	0	0	<u>'</u> 1	0	0	0	1	0	0	1	2
뿌	9.2	0	0	0	'	0	0	1	2	0	0	1	2
<u> </u>	9.2	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	3
дБУ/ДБШ302	10.4	0	0	0	2	0	0	1	2	0	1	1	
Q.	11.0	0	0	1	2	0	0	1	3	0	1	2	X
	6.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0 0
9	7.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
35				0		0	0						
3	7.9 8.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ഥ	9.2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
у/дБШ356	9.2					-							2
ДБУ	0.0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	
-	10.4	0	0		1	0	0	0	2	0	0	1	2
	11.0 6.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	7.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
дБУ/ДБШ402	7.3			0		0							
3	7.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8.5 9.2	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
1/					0					0	0	0	1
<u> </u>	9.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Þ	10.4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	11.0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		0	2
	6.7	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
_	7.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	7.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
È	8.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ДБШ457	9.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	9.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	10.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	11.0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1

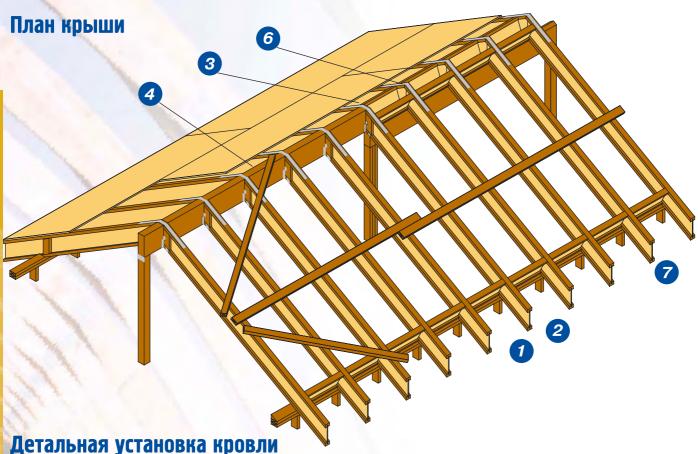
Примечания к таблице консоли

- О Усиление не требуется
- 1 Используется (А) (В) или 🕝
- 2 Используется В или С
- 3 Используется С
- Х Не работает
- Максимальный размер консоли 610 мм.
- Таблицы данных консоли для бруса, расположенного в центре кровельного пролета.
- Для брусов, расположенных в любом другом месте, см. техническое руководство компании или свяжитесь с ее представителем.
- Отверстия в стойке со стороны консоли не допускаются.
- При проектировании несущих консолей размером более 600 мм, свяжитесь с дистрибьютором компании «СКД» или изготовителем,



2 шт. по 50 мм гвозди Верхняя и нижняя полки

> При соединении сверху требуются рамные накладки 38 х 1 мм.



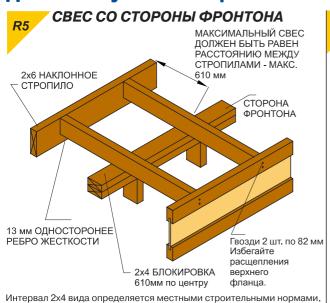


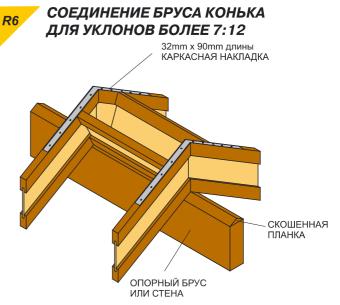






Детальная установка крыши





СВЕШИВАНИЕ 38х102мм ВСТАВКА 76MM (3.25MM даметр) ГВОЗДЯМИ 152мм по центру ДСП PERPO ЖЕСТКОСТИ Не делайте прорезы за внутреннюю лицевую поверхность опоры БПОКИРОВКА БАЛКИ ДБ КАЖДЫЕ 1200 мм верхняя ПЛАСТИНА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОПЕРЕЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ, НЕ ОТРЕЗАЙТЕ ДАЛЬШЕ ВНУТРЕННЕЙ 38х102мм ПРОКЛАДКА СТОРОНЫ ОПОРЫ 38х102мм ПРОКЛАДКА <u>А - А</u> (2Р ВИД) 38x102mm BCTABKA NJ СЕРИИ 13мм ДСП БАПОК

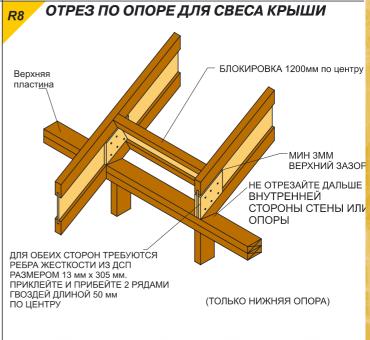


Таблица фактора наклона

РЕБРО ЖЕСТКОСТИ

Наклон	Д.К. (Доп. коэфф.) для балок «СКД» (мм)									
стропила (диапазон)	Высота балки									
(диапазон)	241	302	356	406						
1:4.80	51	64	76	85						
1:4.00	60	76	89	102						
1:3.43	73	89	102	119						
1:3.00	83	102	119	135						
1:2.67	92	114	133	152						
1:2.40	102	127	149	169						
1:2.00	121	152	178	203						
1:1.71	143	178	210	237						
1:1.50	162	203	237	271						
1:1.33	181	229	267	305						
1:1.20	203	251	296	339						
1:1.09	222	279	327	373						
1:1	241	302	356	406						



Фактор	1:4.80	1:4.00	1:3.43	1:3.00	1:2.67	1:2.40	1:2.00	1:1.71	1:1.50	1:1.33	1:1.20	1:1.09	1:1
наклона	1.021	1.014	1.042	1.054	1.068	1.083	1.118	1.158	1.202	1.250	1.302	1.357	1.414

Таблица кровельных пролетов

	НИЗКИЙ НАК	ЛОН 25° И.	ли меньше			
высокий паклоп с			ВЫШЕ 25°			
	Расстояние по цетнру	Тип балки	Уклон	CT 0.5	CT 0.75	1.0
١		ДБ241	низк	5.672	5.368	5.120
			ВЫС	5.064	4.754	4.507
		ДБУ241	НИЗК ВЫС	6.171 5.510	5.840 5.172	5.569 4.904
			НИЗК	6.842	6.475	6.174
		ДБШ241	ВЫС	6.111	5.736	5.437
		ДБ302	низк	6.877	6.508	6.207
	- ⊤		ВЫС	6.140	5.764	5.465
		ДБУ302	НИЗК ВЫС	7.372 6.582	6.976 6.178	6.653 5.858
	Σ	75111000	низк	8.220	7.778	7.418
	406 мм П/Ц	ДБШ302	ВЫС	7.341	6.890	6.532
		ДБУ356	низк	8.235	7.793	7.432
	4		ВЫС	7.354	6.903	6.544
		ДБШ356	НИЗК ВЫС	9.333 8.334	8.832 7.823	8.422 7.416
		ДБУ406	НИЗК	9.121	8.631	8.231
		ДБ7400	ВЫС	8.144	7.645	7.248
		ДБШ406	низк	10.328	9.773	9.319
			ВЫС	9.223	8.657	8.207
		ДБШ457	НИЗК ВЫС	10.088	10.691 9.469	10.196 8.978
		DE044	низк	5.332	5.046	4.812
3		ДБ241	выс	4.761	4.469	4.237
		ДБУ241	низк	5.800	5.488	5.233
ı		H->	ВЫС	5.180	4.862	4.609
١		ДБШ241	НИЗК ВЫС	6.430 5.744	6.048 5.391	5.801 5.110
			НИЗК	6.464	6.117	5.833
1	-	ДБ302	ВЫС	5.772	5.418	5.136
1	1/1	ДБУ302	низк	6.928	6.556	6.252
į	5		ВЫС	6.187	5.807	5.506
į	488 мм П/Ц	ДБШ302	НИЗК ВЫС	7.725 6.900	7.310 6.476	6.970 6.139
j	88		низк	7.740	7.324	6.983
í	4	ДБУ356	выс	6.912	6.488	6.150
ì		ДБШ356	низк	8.771	8.299	7.914
į		дьшээө	ВЫС	7.834	7.353	6.970
ř		ДБУ406	НИЗК ВЫС	8.572 7.656	8.111 7.185	7.734 6.812
١			НИЗК	9.706	9.184	8.757
		ДБШ406	ВЫС	8.669	8.136	7.713
		ДБШ457	низк	10.618	10.047	9.581
			ВЫС	9.483	8.900	8.438
		ДБ241	НИЗК ВЫС	4.945 4.416	4.680 4.145	4.462 3.930
		EE 14	НИЗК	5.379	5.089	4.852
		ДБУ241	ВЫС	4.805	4.509	4.274
ľ		ДБШ241	низк	5.963	5.641	5.378
		,,	ВЫС	5.327	4.999	4.738
9	_	ДБ302	НИЗК ВЫС	5.995 5.354	5.673 5.026	5.409 4.764
	Д/		низк	6.426	6.080	5.797
4	Ē	ДБУ302	ВЫС	5.739	5.387	5.106
	610 мм П/Ц	ДБШ302	низк	7.164	6.777	6.462
	0		BHC	6.400	6.006	5.693
	61	ДБУ356	НИЗК ВЫС	7.178 6.412	6.791 6.017	6.475 5.704
		ПЕШОСС	низк	8.134	7.695	7.337
		ДБШ356	ВЫС	7.266	6.819	6.464
		ДБУ406	НИЗК	7.949	7.521	7.171
			ВЫС	7.101	6.664 8.515	6.317 8.118
		ДБШ406	НИЗК ВЫС	8.041	7.546	7.153
		ДБШ457	низк	9.847	9.316	8.883
		дош43/	ВЫС	8.796	8.255	7.825

Примечания к таблицам данных по кровельным пролетам

- Показанные пролеты являются горизонтальным расстоянием в свету (м) между опорами.
- Низкий уклон: 25° или меньше.
- Высокий уклон: более 25°, но меньше 45°.
- Пролеты рассчитываются с учетом равномерного распределения нагрузки, при других условиях необходимо пользоваться ПО САПР компании ООО «Современный каркасный дом»
- На пролеты воздействует повторяющееся 7%-ное увеличение факторов.
- Суммарный прогиб от нагрузки ограничивается значением 1/240.
- Минимальная длина крайней опоры составляет 38 мм, при отсутствии других указаний.

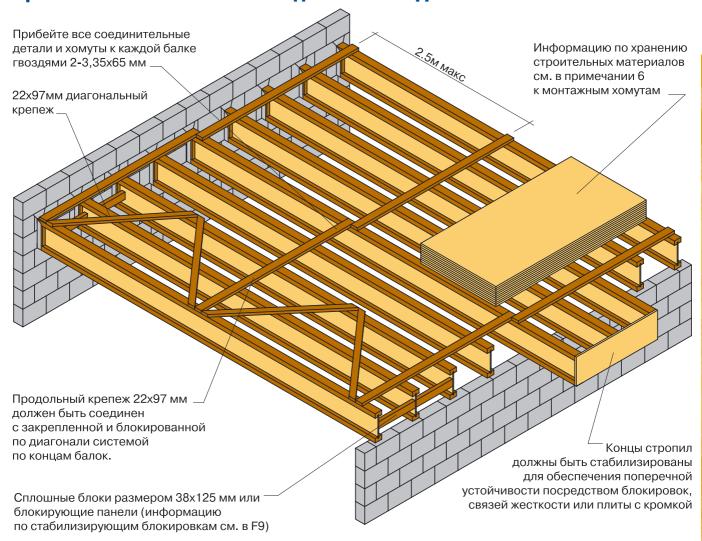
Информация в п. 1-8 применима к балкам «СКД» любой серии.







Временные монтажные связи для балок СКД



Данная схема показывет только временные монтажные связи. Эти детали относятся к деревянным каркасным и каменным строениям.

Замечания по блокировке для обеспечения устойчивости

Размер деревянных блоков должен быть не менее 38x125 мм. Для того, чтобы соблюдать требование к расстоянию между балками, блоки должны быть прямо и точно разрезаны. Прикрепите, используя гвозди размером не менее $\emptyset 3-3,5x65$ мм.

Деревянные блоки в системах с диагональными связями должны применяться в каждом пролете балок и на опорах консоли.

В случае использования сплошных балок на внутренних опорах, установите блоки на эти опоры, если общая длина балки превышает 6,0 м.

Если торец балки опирается на внутреннюю опору, блокируйте оба комплекта балок.

К 3 балкам должны прикрепляться стабилизирующие блоки, которые должны покрывать не менее 1,2 м. Балки « СКД » должны устанавливаться прямо и вертикально, максимальное отклонение от прямого положения (наклон) не должно превышать 10 мм, а максимальное отклонение от вертикального положения не должно превышать 3 мм. Балки без связей жесткости имеют очень низкую устойчивость. Не ходите по балкам и не храните на них строительные материалы, пока пол не будет надлежащим образом закреплен связями.

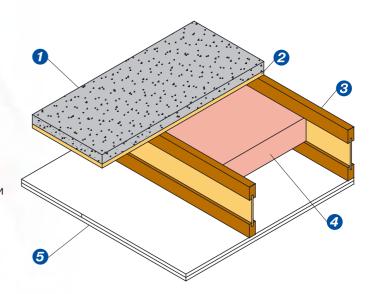
Замечания по временным монтажным связям

Строительная организация несет ответственность за распознавание и снижение до минимума рисков, связанных с использованием балок «СКД» в строительных работах в целях охраны здоровья и обеспечения безопасности всех работников. Соблюдение соответствующих требований к процедурам монтажа и выполнения связей имеет очень важное значение при строительстве полов с использованием балок «СКД». Ниже приводятся замечания, которые могут помочь строителям в подготовке оценки безопасности работ.

- 1. Не позволяйте рабочим ходить по не закрепленным балкам.
- 2. Не храните строительные материалы на незакрепленных балках.
- 3. Балки «Сқд» имеют низкую устойчивость до того как они полностью закреплены связями, что включает: продольные связи, диагональные связи, стабилизирующую блокировку, настил, балки/панели с кромками.
- W K
- 4. Все продольные связи, все диагональные связи, стабилизирующие блоки и подвесы должны быть установлены надлежащим образом и прикреплены гвоздями, в соответствии с подробными инструкциями.
- 5. Поперечная устойчивость обеспечивается за счет системы диагональных связей и блоков поперек мин. З балок, как указано в подробном описании монтажных связей.
- 6. Строительные материалы могут храниться на балках только после того, как все связи установлены, и при соблюдении следующих условий: материалы должны быть рассредоточены не менее, чем на 4 балках на расстоянии не более 1,0 м от опоры. Максимальная нагрузка на одну балку не должна превышать 150 кг.
- 7. До приложения дополнительной нагрузки на систему, настил пола должен быть полностью прикреплен к балкам « СКД ».
- 8. Края стропил должны быть стабилизированы при помощи продольной арматуры, прикрепленной к верхней и нижней полке.
- 9. В случае возникновения сомнений, СПРАШИВАЙТЕ.

Данные огнеупорности (один час)

- 1. Покрытие (необязательный элемент) легкий бетон или запатентованное покрытие.
- 2. Черный пол 16 мм шипованная или прорезанная фанера или ДСП.
- 3. Балки «СКД» 241 дюймов, на расстоянии 610 мм макс. межцентровое расстояние.
- 4. Изоляция (необязательный элемент) обертывающая изоляция из стекловолокна макс. толщины 15 мм над нижней стороной балки.
- 5. Гипсокартонный лист 2 слоя 15 мм (тип «Х» или «С»), с гипсовым базовым слоем соединения выполняются в шахматном порядке 1200 мм. Соединение лицевого слоя и торцевые соединения выполняются в шахматном порядке от соединения базового слоя.



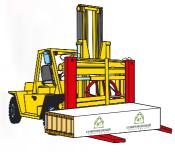
Хранение на стройплощадке

Защищайте балки от погодного воздействия (солнечный свет, ветер и дождь).

При разгрузке балок в связках используйте пригодное для этой цели подъемное

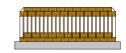
оборудование.

При транспортировке укладывайте балки на ребра, не укладывайте их плоско.



Для того, чтобы содержать балки в чистоте и выше уровня земли, используйте опоры на расстоянии 3 м.

При хранении укладывайте балки на ребра.





Не храните балки плоско.

Для заметок

