



ВАРИАНТ №1: Оборудование СТАНДАРТ для изготовления ЛСТК профилей толщ. до 2,0мм

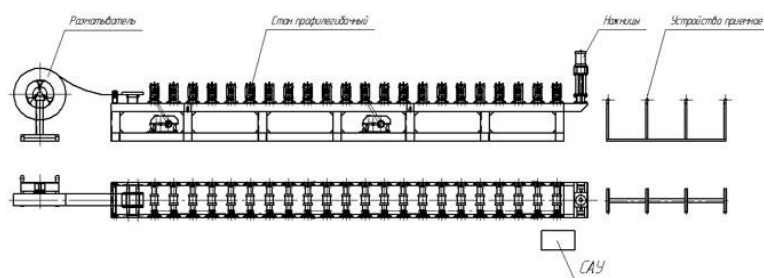
Сырье для производства

- рулонная оцинкованная тонколистовая сталь по ГОСТ 14918, группы ХП, первого класса толщины цинкового покрытия;
- прокат листовой горячеоцинкованный по ГОСТ Р 52246 марки 250 с классом двустороннего покрытия 275г/м2;
- импортные рулонные стали, отвечающие требованиям ГОСТ Р 52246.

Технические требования заготовки для профилирования должны отвечать требованиям ГОСТ 19851-74.

Поставщики сырья

ОАО «Новолипецкий металлургический комбинат» (г. Липецк)
ОАО «Северсталь» (г.Череповец)
ОАО "Магнитогорский металлургический комбинат"



Состав линии для производства С- и П- профилей:

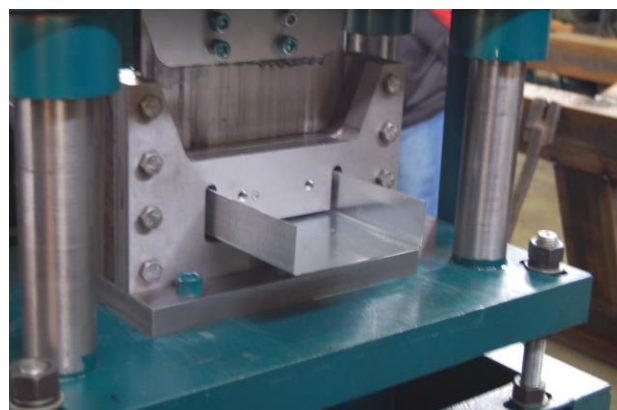
- разматыватель рулона консольный электромеханический;
- стан прокатный (**15** клетей) с переналадкой;
- ножницы гидравлические со сменными блоками ножей;
- маслостанция;
- приемное устройство;
- САУ (система автоматического управления).

Дополнительная комплектация:

- узел пробивки отверстий (технологические отверстия)
- принтер для нанесения маркировки
- барабанный перфоратор для "термопросечек"
- станки для омега-профилей

Общие технические характеристики оборудования

Габариты линии, м	от 18,0 x 1,5 x 1,9
Толщина ленты, мм	от 1,5 до 2,0
Исх. дный рулон, ширина ленты, мм	от 175 до 355
Скорость прокатки, м/мин	до 12
Кол-во рабочих клетей	15
Установленная мощность линии, кВт	17,0
Масса линии, кг	от 8 400





Разматыватель рулона консольный РК-4

Предназначен для непрерывной подачи ленты из рулона в прокатный стан. Согласование скорости подачи материала со скоростью работы прокатного стана обеспечивается независимой системой управления разматывателем и механизмом контроля петли.

Установленная мощность, кВт	3,0
Макс. допустимая осевая нагрузка, кг	до 4 000
Мак. ширина рулона, мм	500+20
Внутренний диаметр рулона, мм	min 480
	max 620
Наружный диаметр рулона, мм	до 1500
Толщина металла в рулоне, мм	0,4..2,0
Масса, кг	ок. 1 100



Стан прокатный

Предназначен для последовательного профилирования гладкой полосы до требуемой геометрии профиля. Прокатный стан состоит из заправочной клетки (с простой регулировкой по ширине полосы), рабочих клеток и электропривода.

Количество клеток, шт	15
Установленная мощность, кВт	8,0 (2x4,0)
Скорост прокатки, м/мин	12
Масса, кг	6 090



Настройка стана на другой размер профиля производится заменой проставочных втулок на каждой клетке. Тем самым, увеличивается или уменьшается ширина полок профиля.

Преимущества нашего прокатного стана:

- **новая конструкция клетки** позволяет производить переналадку на другой типоразмер профиля двумя операторами за 2 часа;
- идеальная геометрия профиля на металлах разной толщины;
- долговечный рабочий инструмент, прошедший объемную закалку (не поверхностную!).

Ножницы просечные гидравлические

Предназначены для фронтального реза готового профиля. Установлены на раме прокатного стана перед приемным столом после последней формующей клетки. Поставляются в комплекте с гидростанцией.

Толщина металла, мм.	2,0
Ц кл реза, сек	4
Ход ножа, мм	90
Привод	Гидравлический
Разрезаемый материал	Прокат с макс. разрывн. прочностью до 380МПа



Настройка ножниц на другой вид профиля осуществляется заменой блока ножей в сборе. Для этого требуется открутить всего 10 болтов.

Преимущества наших ножниц:

- легкая переналадка на другой профиль заменой блока;
- качество реза без заусенцев и деформации профиля.



Наши ножницы установлены в конце стана (не в начале) потому, что:

- 1) после прокатки предварительно отрезанной заготовки (если ножницы установлены перед прокатным станом) **начало и конец профиля** получаются **“разваленны”**. Край приходится догибать вручную в момент монтажа (чтобы С-профиль вставить в П-профиль), а это крайне неудобно и требует времени;
- 2) требуется **стан с меньшим числом клеток** (меньше время переналадки, ниже стоимость стана).



Система автоматического управления (САУ)

Управляет приводами всех механизмов линии. Выполнена исключительно на базе комплектующих европейских производителей (Schneider, Omron), **в т.ч. силовая часть и электроника!**

В автоматике отсутствуют детали китайского производства!

Дополнительная комплектация

Узел пробивки отверстий для толщины до 2,0мм

Установлен перед прокатным станом как отдельное устройство. Состоит из подающего устройства, гидравлических прессов на каждый вид отверстия, штампа для каждого отверстия и гидростанции.

Состав узла пробивки отверстий:

- 1) Правильно-подающее устройство для гладкой полосы, 5-ти валковое;
- 2) Гидростанция узла пробивки отверстий (7,5 кВт);
- 3) Пресс на одну разновидность отверстий (на каждый вид отверстий свой пресс);
- 4) Штамп для овального (круглого) отверстия. На каждый типоразмер требуется свой штамп;
- 5) Штамп для прямоугольного отверстия. На каждый типоразмер требуется свой штамп;
- 6) Штамп для пуклевки (отверстия с вмятиной под крепеж). На каждый типоразмер требуется свой штамп.

Барабанный перфоратор для “термопросечек”

Предназначен для продольной перфорации “термопросечек” в штучных профилях с ручной подачей заготовки.

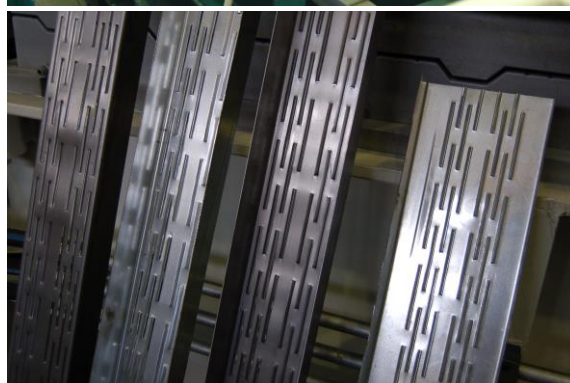
Общие технические характеристики

Материал исходной заготовки	стали марки Ст3, 08пс, 08кп с максимальной разрывной прочностью до $\sigma_B = 380$ МПа
Толщина профиля, мм	1,2 (2,0)
Ширина подаваемого профиля, мм	до 200 (300)
Скорость перфорирования, м/мин	до 15
Масса, г	от 3 100

Подача готовых профилей в станок осуществляется вручную поштучно.

Вид просечки, толщина заготовки и вид профилей уточняются в техническом задании на изготовления перфоратора.

Под необходимую ширину профиля предусмотрена простая настройка станка сдвигом направляющих проводков.





398059, Россия, Липецк, ул. Фрунзе, 21
Тел.: +7 (4742) 44-76-44, 22-74-71 Факс: +7 (4742) 22-74-71
E-mail: znpo@lipetsk.ru Интернет: www.znpo.ru

Вид профиля		Цена, руб (с НДС)
Автоматизированная линия с быстрой переналадкой для производства ЛСТК профилей (направляющих и стоечных профилей четырех размеров каждого вида) Толщина металла - до 2,0мм, с гидравлическими просечными ножницами (не с фрезой!), со сменными блоками ножей		4 170 000
Полнокомплектная линия для изготовления “шляпного” омега профиля	Профиль для стеновой обрешетки ПШ-20	толщина до 0,9мм 1 360 000 толщина до 1,5мм 1 660 000
	Профиль для кровельной обрешетки ПШ-40мм или ПШ-50мм	толщина до 0,9мм 1 440 000 толщина до 1,5мм 1 760 000
Перфоратор барабанного типа с ручной подачей для “термопросечек”		толщина до 1,2мм 3 080 000 толщина до 2мм 4 710 000
Автоматизированная линия с быстрой переналадкой для производства П- профилей трех размеров толщиной до 2,0мм (профили для изготовления строительных бытовок),		3 860 000

1. Узел пробивки отверстий в составе:

- 1) Гидростанция узла пробивки отверстий (7,5кВт) – **370 000** руб;
- 2) Правильно-подающее устройство до 2,0мм (5-ти валковое) – **230 000** руб;
- 3) Пресс на одну разновидность отверстия (на овал, прямоугольное, пуклевку):
до 1,5мм – **440 000** руб; до 2,0мм - **520 000** руб;
- 4) Штамп для овального отверстия (за один типоразмер): до 1,5мм – **170 000** руб; до 2,0мм - **360 000**руб.;
- 5) Прямоугольное отверстие (за один типоразмер) : до 1,5мм – **220 000** руб; до 2,0мм - **520 000**руб.;
- 6) Пуклевка (несколько отверстий с вмятинами под крепеж, за одну позицию):
до 1,5мм – **170 000** руб; до 2,0мм - **430 000**руб;
2. Принтер для нанесения маркировки - **440 000** руб;
3. Тележка подъемная (для разматывателя) – **710 000** руб;
4. Гидравлический разжим катушки размотчика – **340 000** руб;
5. Правильное устройство (до 2мм, 5 валков) – **230 000** руб.

Штамповый инструмент **Ketec** (Корея) – гарантия до 300тыс. ударов

Пуско-наладочные работы и обучение – **бесплатно** (в т.ч. проезд и проживание наладчиков);

Условия оплаты: **30% - предоплата, 70% - по факту приемки оборудования в Липецке.**



ВАРИАНТ №2: Оборудование ПРОФ для производства ЛСТК профилей толщ. до 2,0 мм

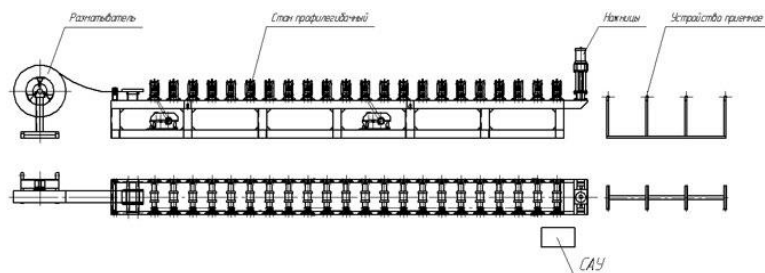
Сырье для производства

- рулонная оцинкованная тонколистовая сталь по ГОСТ 14918, группы ХП, первого класса толщины цинкового покрытия;
- прокат листовой горячеоцинкованный по ГОСТ Р 52246 марки 250 с классом двустороннего покрытия 275г/м²;
- импортные рулонные стали, отвечающие требованиям ГОСТ Р 52246.

Технические требования заготовки для профилирования должны отвечать требованиям ГОСТ 19851-74.

Поставщики сырья

ОАО «Новолипецкий металлургический комбинат» (г. Липецк)
ОАО «Северсталь» (г. Череповец)
ОАО "Магнитогорский металлургический комбинат"



Состав линии для производства С- и П- профилей:

- разматыватель рулона консольный электромеханический;
- стан прокатный (**18** клетей) с быстрой переналадкой;
- ножницы универсальные гидравлические с плавной регулировкой по размерам профилей;
- маслостанция;
- приемное устройство;
- САУ (система автоматического управления).

Дополнительная комплектация:

- узел пробивки отверстий (технологические отверстия)
- принтер для нанесения маркировки
- барабанный перфоратор для "термопросечек"
- станки для омега-профилей

Общие технические характеристики оборудования

Габариты линии, м	от 18,0 x 1,5x 1,9
Толщина ленты, мм	от 1,5 до 2,0
Исходный рулон, ширина ленты, мм	от 175 до 355
Скорость прокатки, м/ми	до 30
Кол-во рабочих кл. тей	18
Установленная мощность линии, кВт	29
Масса линии, кг	от 10 500





Разматыватель рулона консольный РК-4Н.3

Предназначен для непрерывной подачи ленты из рулона в прокатный стан. Независимая система управления и механизм контроля петли.

Установленная мощность, кВт	3,0
Макс. допустимая осевая нагрузка	до 4 000 кг
Мак. ширина рулона, мм	500 ⁺²⁰
Внутренний диаметр рулона, мм	min 480
	max 620
Наружный диаметр рулона, мм	до 1500
Толщина металла в рулоне, мм	0,4..3,0
Привод	отключаемый
Масса, кг	ок. 2 000

Разматыватель оборудован механизмом прижима полосы с пневматическим приводом. Механизм не позволяет рулону “распушаться” при заправке.

Стан прокатный

Предназначен для последовательного профилирования гладкой полосы до требуемой геометрии профиля. Прокатный стан состоит из заправочной клетки (с простой регулировкой по ширине полосы), рабочих клеток и электропривода.

Количество клеток, шт	18
Установленная мощность, кВт	22,0
Скорость прокатки, м/мин	30
Масса, кг	8 500

Настройка стана на другой размер профиля производится заменой проставочных втулок на каждой клетке и вращением рукояток. Тем самым, увеличивается или уменьшается ширина полок профиля.

Преимущества прокатного стана:

- быстрая переналадка стана на другой типоразмер профиля за счет вращения рукояток, переналадка ножниц тоже рукоятками;
- высокая производительность (до 15 м/мин) с учетом порезки;
- идеальная геометрия профиля на металлах разной толщины;
- долговечный рабочий инструмент, прошедший объемную закалку (не поверхностную!).

Ножницы просечные гидравлические

Предназначены для фронтального реза готового профиля. Установлены на раме прокатного стана перед приемным столом после последней формующей клетки. Поставляются в комплекте с гидростанцией.

Толщина металла, мм.	2,0
Цикл реза, сек	3
Ход ножа, мм	70
Привод	Гидравлический
Разрезаемый материал	Прокат с макс. разрывн. прочностью до 380МПа

Настройка ножниц на другой вид профиля осуществляется плавной регулировкой положения режущего блока рукоятками.

Преимущества наших ножниц:

- плавная быстрая переналадка на другой профиль рукоятками;
- высокая скорость рубки профиля из толстого металла.
- качество реза без заусенцев и деформации профиля.





Система автоматического управления (САУ)

Управляет приводами всех механизмов линии. Выполнена исключительно на базе комплектующих европейских производителей (Schneider, Amron), **в т.ч. силовая часть и электроника!**

В автоматике отсутствуют детали китайского производства!



Дополнительная комплектация

Узел пробивки отверстий для толщины до 2,0мм

Установлен перед прокатным станом как отдельное устройство. Состоит из подающего устройства, гидравлических прессов на каждый вид отверстия, штампа для каждого отверстия и гидростанции.



Состав узла пробивки отверстий:

- 1) Правильно-подающее устройство для гладкой полосы, 5-ти валковое;
- 2) Гидростанция узла пробивки отверстий (22кВт);
- 3) Пресс на одну разновидность отверстий (на каждый вид отверстий свой пресс);
- 4) Штамп для овального (круглого) отверстия. На каждый типоразмер требуется свой штамп;
- 5) Штамп для прямоугольного отверстия. На каждый типоразмер требуется свой штамп;
- 6) Штамп для пуклевки (отверстия с вмятиной под крепеж). На каждый типоразмер требуется свой штамп.



Барабанный перфоратор для “термопросечек”

Предназначен для продольной перфорации “термопросечек” в штучных профилях с ручной подачей заготовки.



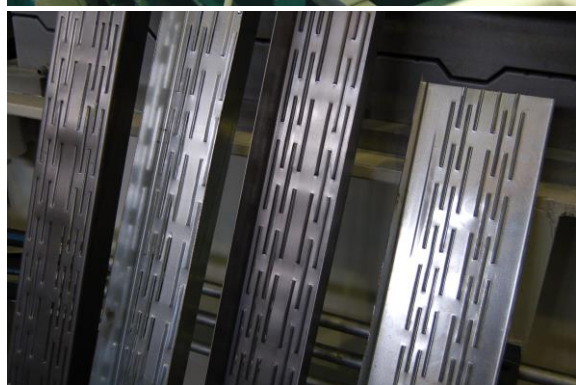
Общие технические характеристики

Материал исходной заготовки	стали марки Ст3, 08пс, 08кп с максимальной разрывной прочностью до $\sigma_B = 380 \text{ МПа}$
Толщина профиля, мм	1,2 (2,0)
Ширина подаваемого профиля, мм	до 200 (300)
Скорость перфорирования, м/мин	до 20
Масса, кг	от 3 100

Подача готовых профилей в станок осуществляется вручную поштучно.

Вид просечки, толщина заготовки и вид профилей уточняются в техническом задании на изготовления перфоратора.

Под необходимую ширину профиля предусмотрена простая настройка станка сдвигом направляющих проводок.





Цены на оборудование ПРОФ для производства ЛСТК-профилей толщиной до 2,0 мм

Вид профиля	Цена, руб (с НДС)
Автоматизированная линия с быстрой переналадкой для производства ЛСТК профилей (направляющих и стоечных профилей четырех размеров каждого вида) Толщина металла - до 2,0мм, гидравлический размотчик, плавная переналадка стана и ножниц рукоятками	6 140 000

ВНИМАНИЕ! Отличия линии ПРОФ от линии СТАНДАРТ:

- 1) в ПРОФ установлен размотыватель с пневматическим поддерживающим роликом (от распушения рулона);
- 2) в ПРОФ прокатный стан **18 клетей** с плавной переналадкой консолей рукояткой, а не гаечным ключом;
- 3) в ПРОФ установлены универсальные ножницы с плавной регулировкой рукояткой на все типоразмеры, что значительно сокращает время переналадки;
- 4) в ПРОФ увеличенная мощность всех приводов - для достижения высокой производительности (скорость прокатки 0,33м/сек против 0,2 м/сек в ЭКОНОМ)
- 6) в ПРОФ значительно сокращено время переналадки линии на разные типоразмеры.

Дополнительные опции:

1. Узел пробивки отверстий в составе:

- 1) Гидростанция узла пробивки отверстий (22кВт) – **590 000 руб**;
- 2) Правильно-подающее устройство до 2,0мм (5-ти валковое) – **230 000 руб**;
- 3) Пресс на одну разновидность отверстия (на овал, прямоугольное, пуклевку):
до 1,5мм – **440 000 руб**; до 2,0мм - **520 000 руб**;
- 4) Штамп для овального отверстия (за один типоразмер): до 1,5мм – **170 000 руб**; до 2,0мм - **360 000руб.**;
- 5) Прямоугольное отверстие (за один типоразмер) : до 1,5мм – **220 000 руб**; до 2,0мм - **520 000руб.**;
- 6) Пуклевка (несколько отверстий с вмятинами под крепеж, за одну позицию):
до 1,5мм – **175 000 руб**; до 2,0мм - **430 000руб**;
2. Принтер для нанесения маркировки - **440 000 руб**;
3. Тележка подъемная (для размотывателя) – **710 000 руб**;
4. Гидравлический разжим катушки размотчика – **340 000 руб**;
5. Правильное устройство (до 2мм, 5 валков) – **230 000 руб**.

Гарантия – **5 лет** на все комплектующие с бесплатной доставкой;

Штамповый инструмент **Ketec** (Корея) – гарантия до **300тыс. ударов**

Пуско-наладочные работы и обучение – **бесплатно** (в т.ч. проезд и проживание наладчиков);

Условия оплаты: **30% - предоплата, 70% - по факту приемки оборудования в Липецке.**

ВАРИАНТ №3: Комплект оборудования для производства профилей толщиной до 3,0 мм

Сырье для производства

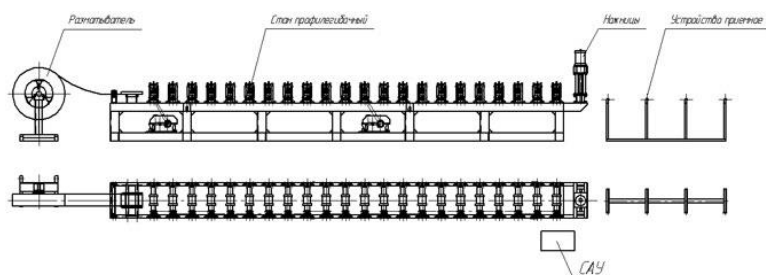
- рулонная оцинкованная тонколистовая сталь по ГОСТ 14918, группы ХП, 1 класса цинк. покрытия;
- прокат листовой горячеоцинкованный по ГОСТ Р 52246 марки 250 с покрытием 275г/м²;
- импортные рулонные стали, отвечающие требованиям ГОСТ Р 52246.
- технические требования заготовки для профилирования должны отвечать требованиям ГОСТ 19851-74.

Поставщики сырья

ОАО «Новолипецкий металлургический комбинат» (г. Липецк)

ОАО «Северсталь» (г. Череповец)

ОАО "Магнитогорский металлургический комбинат"



Состав линии для С- и П- профилей толщ. до 3мм:

- разматыватель консольный с прижимным механизмом;
- стан прокатный (18 клетей) с быстрой переналадкой;
- ножницы гидравлические с быстрой переналадкой;
- маслостанция;
- приемное устройство;
- САУ (система автоматического управления).

Общие технические характеристики оборудования

Габариты линии, мм	от 20 000 x 2 200 x 1 900
Толщина ленты, мм	1,5 - 3,0
Исходный рулон, ширина ленты, мм	175 - 375
Скорость прокатки, м/мин	до 25
Кол-во рабочих клетей	18
Установленная мощность, кВт	40
Масса линии, кг	19 500

Разматыватель рулона консольный РК-4Н.3

Предназначен для непрерывной подачи ленты из рулона в прокатный стан. Независимая система управления и механизм контроля петли.

Установленная мощность, кВт	3,0
Макс. допустимая осевая нагрузка	до 4 000 кг
Мак. ширина рулона, мм	500 ⁺²⁰
Внутренний диаметр рулона, мм	min 480
	max 620
Наружный диаметр рулона, мм	до 1500
Толщина металла в рулоне, мм	0,4..3,0
Привод	отключаемый
Масса, кг	ок. 2 000

Разматыватель оборудован механизмом прижима полосы с пневматическим приводом. **Механизм не позволяет рулону "распухаться" при заправке.**





Стан прокатный

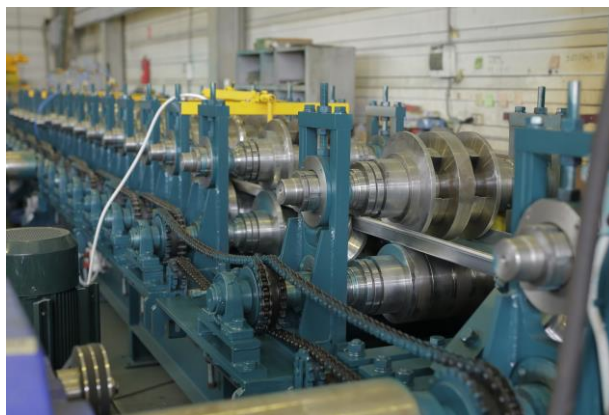
Предназначен для последовательного профилирования гладкой полосы до требуемой геометрии профиля. Прокатный стан состоит из заправочной клетки (с простой регулировкой по ширине полосы), рабочих клеток и электропривода.

Количество клеток, шт	18
Установленная мощность, кВт	2 x 15
Скорость прокатки, м/мин	25
Масса, кг	17 200

Настройка стана на другой размер профиля производится заменой проставочных втулок на каждой клетке. Тем самым, увеличивается или уменьшается ширина полок профиля

Преимущества нашего стана:

- **мощная конструкция стана и ножниц**, удобная заправка толстой полосы (без распушения рулона).
- **быстрая переналадка стана** на другой типоразмер профиля за счет вращения рукояток;
- высокая производительность (до 15 м/мин) с учетом порезки;
- идеальная геометрия профиля на разных металлах;
- долговечный рабочий инструмент, прошедший объемную закалку (не поверхностную!).



Ножницы просечные гидравлические

Предназначены для фронтального реза готового профиля. Установлены на раме прокатного стана перед приемным столом после последней формующей клетки. Поставляются в комплекте с гидростанцией.

Толщина металла, мм	3,0
Цикл реза, сек	3
Ход ножа, мм	70
Привод	Гидравлический
Разрезаемый материал	Прокат с максимальной разрывной прочностью до 380МПа

Настройка ножниц на другой вид профиля осуществляется быстрой винтовой регулировкой.

Преимущества наших ножниц:

- **быстрая винтовая переналадка на другой профиль**;
- высокая скорость рубки профиля из толстого металла.
- качество реза без заусенцев и деформации профиля.



Система автоматического управления (САУ)

Управляет приводами всех механизмов линии. Выполнена исключительно на базе комплектующих европейских производителей (Schneider, Amron), **в т.ч. силовая часть и электроника!**

В автоматике отсутствуют детали китайского производства!





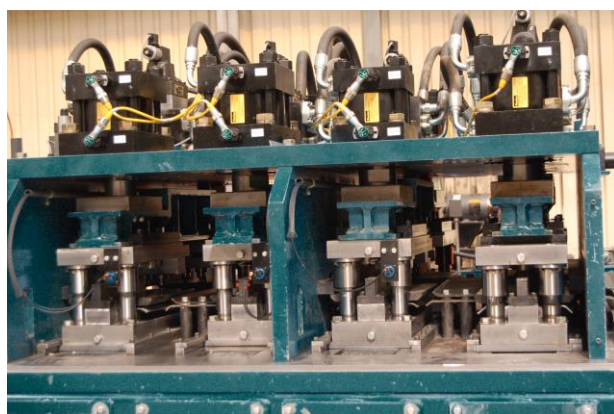
Дополнительная комплектация

Узел пробивки отверстий для толщины до 3,0мм.

Установлен перед прокатным станом как отдельное устройство. Состоит из подающего устройства, гидравлических прессов на каждый вид отверстия, штампа для каждого отверстия и гидростанции.

Состав узла пробивки отверстий:

- 1) Правильно-подающее устройство для гладкой полосы, 5-ти валковое;
- 2) Гидростанция узла пробивки отверстий (22кВт);
- 3) Пресс на одну разновидность отверстий (на каждый вид отверстий свой пресс);
- 4) Штамп для овального (круглого) отверстия. На каждый типоразмер требуется свой штамп;
- 5) Штамп для прямоугольного отверстия. На каждый типоразмер требуется свой штамп;
- 6) Штамп для пуклевки (отверстия с вмятиной под крепеж). На каждый типоразмер требуется свой штамп.



Цены на оборудование для производства ЛСТК-профилей толщиной до 3,0 мм

Вид профиля		Цена, руб (с НДС)
Автоматизированная линия с быстрой переналадкой для производства ЛСТК профилей (направляющих и стоечных профилей четырех размеров каждого вида) Толщина металла - до 3 мм с гидравлическими просечными ножницами		7 980 000
Возможность производить на одной линии с С- и П- профилями "Сигма"- профиль дополнительные 8 клеток + комплекты ножей		3 730 000
Автоматизированная линия с быстрой переналадкой для производства Z-профиля Толщина металла - до 3 мм с гидравлическими просечными ножницами		7 670 000



Дополнительные опции:

1. Узел пробивки отверстий в составе:

- 1) Гидростанция узла пробивки отверстий (22кВт) – **590 000 руб**;
 - 2) Правильно-подающее устройство: до 3,0мм (5-ти валковое) – **450 000 руб**;
 - 3) Пресс на одну разновидность отверстия (на овал, прямоугольное, пуклевку):
до 2,0мм - **520 000 руб**; до 3,0мм - **610 000 руб**;
 - 4) Штамп для овального отверстия (за один типоразмер):
до 2,0мм - **360 000руб**; до 3,0мм - **490 000руб**;
 - 5) Прямоугольное отверстие (за один типоразмер) :
до 2,0мм - **520 000руб**; до 3,0мм - **820 000руб**;
 - 6) Пуклевка (несколько отверстий с вмятинами под крепеж, за одну позицию):
до 2,0мм - **430 000руб**; до 3,0мм - **540 000руб**;
2. Принтер для нанесения маркировки - **440 000 руб**;
 3. Тележка подъемная (для разматывателя) – **710 000 руб**;
 4. Гидравлический разжим катушки размотчика – **340 000 руб**;
 5. Правильное устройство (до 2мм, 5 валков) – **230 000 руб**.

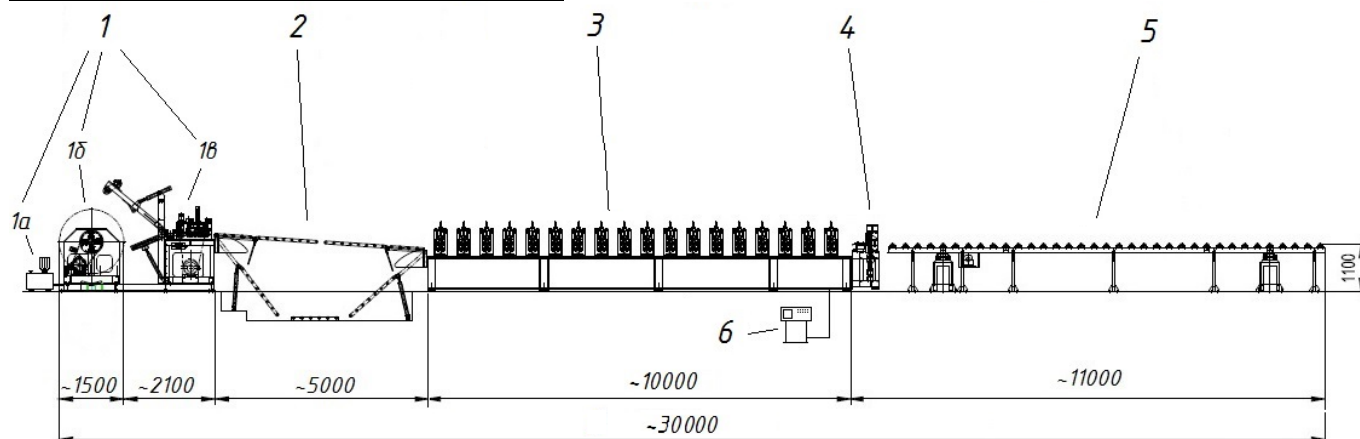
Гарантия – **5 лет** на все комплектующие с бесплатной доставкой;

Гарантия на штамповый инструмент **Ketec (Корея)** – от **30тыс.** до **300тыс. ударов**

Пуско-наладочные работы и обучение – **бесплатно (в т.ч. проезд и проживание наладчиков)**;

Условия оплаты: **40% - предоплата, 60% - по факту приемки оборудования в Липецке.**

ВАРИАНТ №4: Комплект оборудования для производства профилей толщиной до **3,5 мм** **без координатно-пробивной системы**



Состав линии (без координатно-пробивной системы) для производства Сигма-, С- и П- профилей (37 типоразмеров каждого вида):

1. Правильно-подающая система:

- 1а. Гидростанция. Требуется для работы приводов прижима и отгиба кромки рулона;
- 1б. Разматыватель рулона консольный электромеханический. Чтобы при заправке толстого металла рулон не “распушался”, его требуется прижать роликом. Отгиб края листа от рулона с последующей его заправкой в клеть, осуществляется специальным “языком”. Все заправочные механизмы имеют гидропривод.
- 1в. Заправочно-правильная машина. Создает требуемую плоскостность листа для последующей прокатки;
2. Петельный компенсатор. Предназначен для выравнивания скоростей подачи полосы и профилирования. Для удобства заправки листа в прокатный стан, компенсатор оборудован подъемным столом;
3. Профилегибочная система. Стан прокатный 25клетей **с быстрой переналадкой** (с комплектом проставочных втулок на все типоразмеры профилей) и смазочной системой;
4. Ножницы просечные гидравлические (со сменными блоками ножей под каждый типоразмер профиля). Рубят в требуемый размер готовый профиль.
5. Разгружающий конвейер (опция). Предназначен для приемки готовых профилей.
6. САУ (система автоматического управления). Управление всем комплексом осуществляется с пульта;

Стоимость полнокомплектной линии (сигма-, С- и П- профили) – **21 780 000 руб (с НДС).**

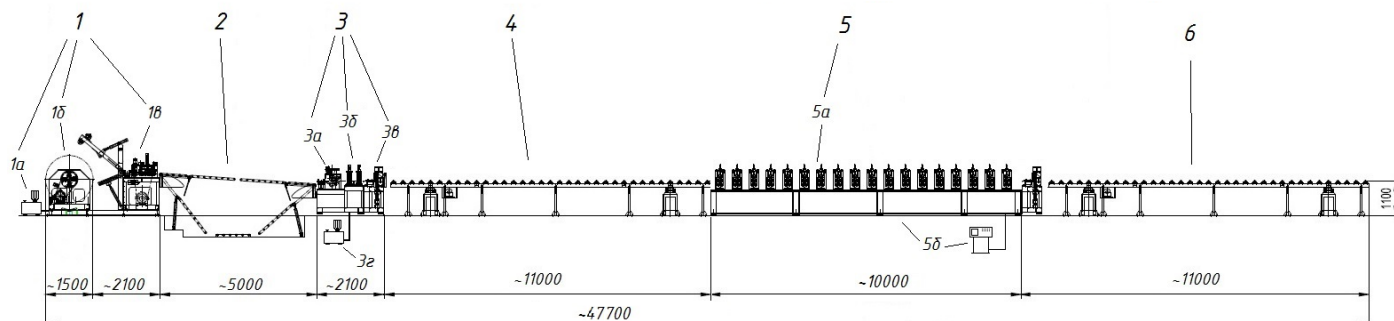
Гарантия – **5 лет** на все комплектующие с бесплатной доставкой;

Пуско-наладочные работы и обучение – **бесплатно (в т.ч. проезд и проживание наладчиков)**;

Условия оплаты: **50% - предоплата, 50% - по факту приемки оборудования в Липецке.**



ВАРИАНТ №5: Комплект оборудования для производства профилей толщиной до 3,5 мм с координатно-пробивной системой (для пробивки крепежных отверстий)



Состав линии для производства Сигма-, С- и П- профилей (до 37 типоразмеров каждого вида):

1. Правильно-подающая система:

- 1б. Разматыватель рулона консольный электромеханический. Отгиб края листа рулона с последующей его заправкой в клеть, осуществляется специальным “языком”. Все механизмы заправочного узла имеют гидравлический привод.
- 1в. Заправочно-правильная машина. Создает требуемую плоскостность листа для перфорации отверстий;
- 1а. Гидростанция. Требуется для работы приводов прижима и отгиба кромки рулона;

2. Петельный компенсатор. Предназначен для выравнивания скоростей протяжки полосы и перфорации. Для удобства заправки листа в перфоратор, компенсатор оборудован подъемным столом;

3. Координатно-пробивная система:

- 3а. Подающая машина. Оборудована сервоприводом для точного позиционирования полосы в координатно-пробивную систему;
- 3б. Координатно-пробивная система. Для пробивки отверстий используется инструмент Ketec. Пробиваются два вида крепежных отверстий:
 - 1) в основании 2 отверстия $\Phi 19$ мм (2 прессы+2 штампа);
 - 2) на боковых полках по отверстию $\Phi 14$ мм (2 прессы+2 штампа);
- 3в. Ножницы гидравлические (гильотина);
- 3г. Гидростанция. Требуется для работы координатно-пробивной системы и гильотины;

4. Рольганг приводной для подачи заготовки в прокатный стан. Отрубленная полоса заданной длины гладкая полоса с пробитыми отверстиями подается рольгангом в профилегибочную систему;

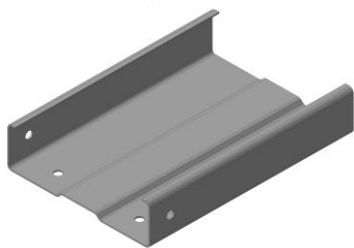
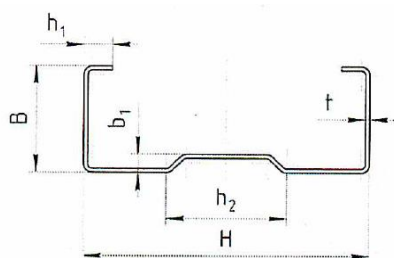
5. Профилегибочная система:

- 5а. Стан прокатный 25клетей с быстрой переналадкой (с комплектом проставочных втулок для всех типоразмеров профилей) и смазочной системой;
- 5б. САУ (система автоматического управления). Управление всем комплексом осуществляется с пульта;

6. Разгружающий конвейер (опция). Предназначен для приемки готовых профилей.

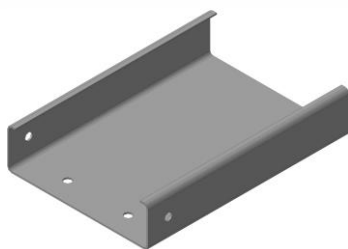
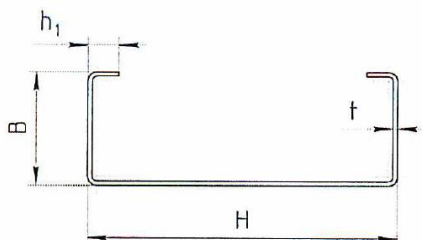


Эскизы производимых профилей



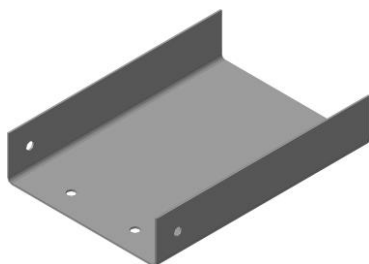
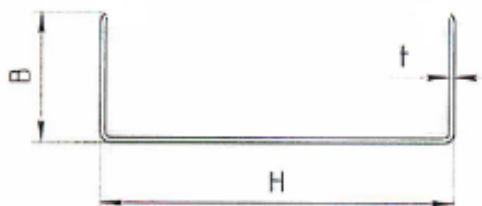
Сигма-профиль (усиленный)
37 типоразмеров
с пробивкой крепежных
отверстий

Н	В	t	h1	h2	b1	Штрипс
100	50	1,0/1,2/1,5	15	62	10	222
		2,0				221
		2,5				220
		3,0				219
150	60	1,0/1,2/1,5	20			302
		2,0				301
		2,5				300
		3,0				299
200	70	1,0/1,2/1,5		82		372
		2,0				371
		2,5				369
		3,0				368
250	80	1,5		92		442
		2,0				441
		2,5				440
		3,0				439
300		1,5		112		492
		2,0				491
		2,5				490
		3,0				489
350	80/100	3,5				
		1,5				
		2,0				
		2,5				



С-профиль
37 типоразмеров
с пробивкой крепежных
отверстий

Н	В	t	h1	Штрипс
100	50	1,0/1,2/1,5	15	215
		2,0		213
		2,5		212
		3,0		211
150	60	1,0/1,2/1,5	20	295
		2,0		393
		2,5		392
		3,0		290
200	70	1,0/1,2/1,5		365
		2,0		363
		2,5		362
		3,0		360
250	80	1,5		435
		2,0		433
		2,5		432
		3,0		430
300		1,5		485
		2,0		483
		2,5		482
		3,0		480
350	80/100	3,5		
		1,5		
		2,0		
		2,5		
		3,0		



П-профиль
37 типоразмеров
с пробивкой крепежных
отверстий

Н	В	t	Штрипс
100	50	1,0/1,2/1,5	198
		2,0	197
		2,5	196
		3,0	195
150	60	1,0/1,2/1,5	273
		2,0	372
		2,5	371
		3,0	269
200	70	1,0/1,2/1,5	343
		2,0	342
		2,5	341
		3,0	339
250	80	1,5	413
		2,0	411
		2,5	410
		3,0	408
300		1,5	463
		2,0	461
		2,5	460
		3,0	458
350	80/100	3,5	
		1,5	
		2,0	
		2,5	

Стоимость полнокомплектной линии (сигма-, С- и П- профили) – **29 260 000 руб. (с НДС).**

Гарантия – **5 лет** на все комплектующие с бесплатной доставкой;

Гарантия на штамповый инструмент **Ketec (Корея)** – до **300тыс. ударов**

Пуско-наладочные работы и обучение – **бесплатно (в т.ч. проезд и проживание наладчиков);**

Условия оплаты: **50% - предоплата, 50% - по факту приемки оборудования в Липецке.**



Интеграция с системой автоматизированного проектирования Vertex BD

Возможна работа автоматической системы управления линии совместно с программным продуктом **Vertex BD**, предназначенным для проектирования зданий из ЛСТК.

На выходе из Vertex получается комплект чертежей и четкая спецификация профилей, которая загружается в автоматику наших линий для их профилирования.

Преимущества интеграции с САПР:

- комплексный подход “от проекта до объекта”
- укрупненная сборка элементов каркаса в цехе, а не на строительной площадке из россыпи профилей;
- толстостенные профили – большие возможности для проектировщика;
- изготавливаются все элементы каркаса (внутренние и наружные стены, фермы кровли и перекрытий, панели пола, обрешетка стен и кровли);
- на сборочный стол для сборки панели одновременно подаются все необходимые С- и П- профили;
- легкая сборка конструкций.



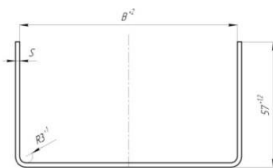
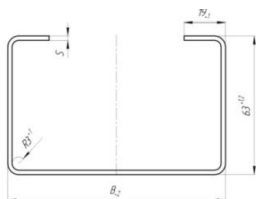
Рекомендуется осуществлять сборку конструкций каркаса в цехе. Для этого, на сборочный стол подаются выкатанные профили в необходимой для сборки последовательности. Собранные конструкции каркасов отправляются на склад для дальнейшей отгрузки на объект.

Стоимость интеграции линии с САПР Vertex – **340 000 руб**

САПР в цену оборудования не входит (приобретается лицензия на каждое рабочее место).



Самые распространенные соединения и используемые профили ЛСТК



Тип	B, мм	S, мм	Грив, мм
100x63x1,2	100	1,2	
100x63x1,5	100	1,5	
100x63x2,0	100	2,0	24,8
150x63x1,5	150	1,5	
150x63x2,0	150	2,0	
200x63x2,0	200	2,0	

Применяемые С- и П- профили:

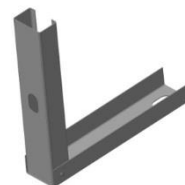
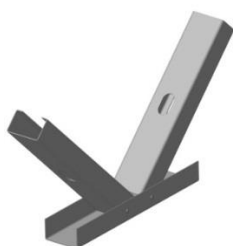
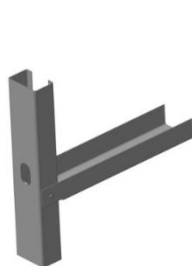
100x63x1,2 – для внутренних стен;

100x63x1,5 (2,0) – фермы кровли и перекрытия;

150x63x1,5 (2,0) мм – для наружных стен;

200x63x2,0 мм – для панелей пола;

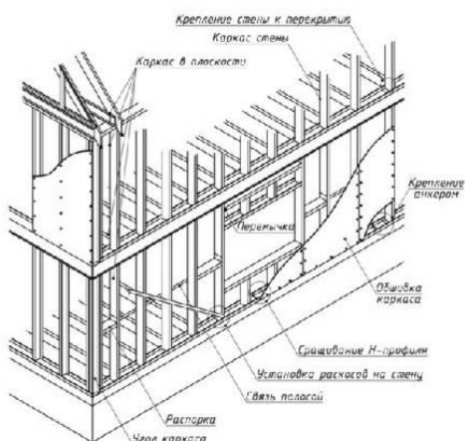
“Омега” 20, 50мм – для обрешетки стен и кровли.



Строительные конструкции из профилей ЛСТК

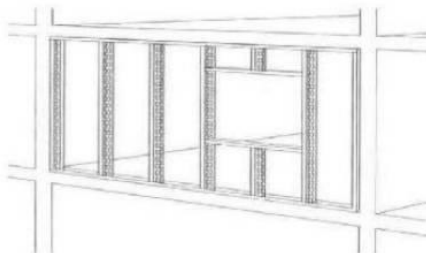
Каркас внешних стен здания изготавливается из С- и П-профилей **100x63x1,2мм**. В стойках имеются сервисные отверстия для прокладки коммуникаций.

Несущие стены из ЛСТК



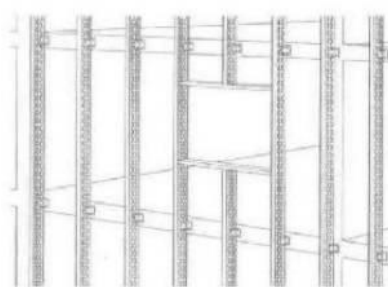
Для изготовления каркасов используются профили **150x63x1,5 (2,0)мм**. Для нижних этажей - профили толщиной 2мм, для верхних – 1,5мм.

Встраиваемая стеновая панель в несущий каркас здания



Для сборки стеновой панели требуются профили **150x63x1,5мм**

Навесная конструкция стены с несущим каркасом здания



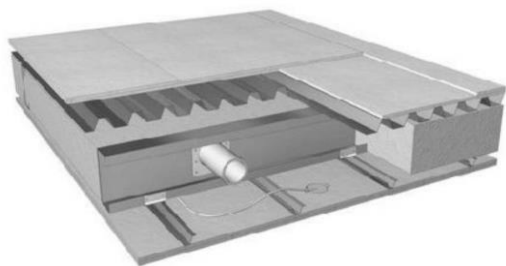
Каркас собирается из профилей **150x63x1,5 (2,0)мм**. Толщина выбирается исходя из шага обрешетки и веса фасада.

Каркас внутренних стен (внутриквартирных и между разными квартирами) изготавливается из С- и П-профилей **100x63x1,2мм**. В стойках имеются сервисные отверстия для прокладки коммуникаций.



Конструкция перекрытий и полов из ЛСТК

Для изготовления панелей перекрытий используются толстостенные С-профили, которые позволяют перекрывать большие пролеты.



Каркас перекрытия изготавливается из С- и П-образных профилей **200х63х2,0мм**. Такие перекрытия могут перекрывать пролеты до 4,2м. Если два С-профиля спаривать вместе, перекрытия могут достигать 8м.

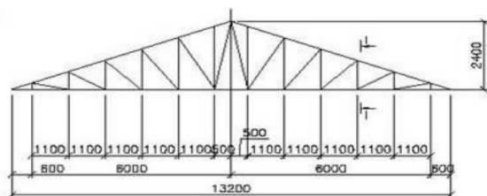
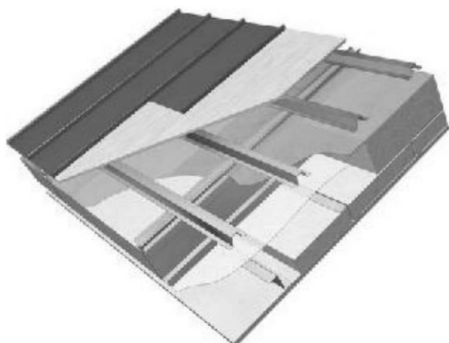
К нижнему поясу балок крепится “шляпный” профиль с шагом 400мм, но не более 300мм от стен. К “шляпному” профилю подвешивается потолок из ГВЛ.

К верхнему поясу С-профилей крепится профнастил С21, который создает жесткий диск перекрытия. Настил покрытия пола поверх профлиста – листы ОСВ.

В полость между балками и профилями подвески потолка укладывается легкий негорючий утеплитель слоем 250-300мм, который дает звукоизоляцию 50-55 дБ.

Конструкция кровли из ЛСТК

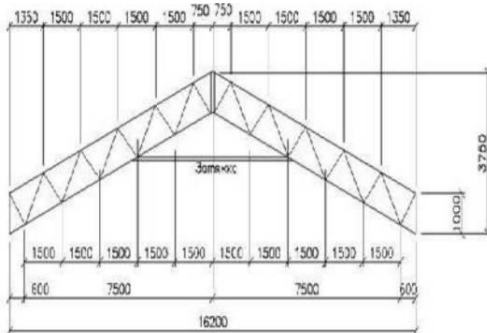
Из С- и П- профилей возможно изготовление стропильных ферм и конструкций мансардного типа, как показано на рисунках.



Конструкции кровли, изготавливаемые из С-, П- и омега-профилей:

- 1) кровельные стропильные фермы;
- 2) кровельные балки с опиранием на внутренние и наружные несущие стены;
- 3) обрешетка “шляпным” омега-профилем.

Для сборки кровельных ферм и балок используются С- и П-профили **100х63х1,2(1,5; 2,0)мм**. Толщина по проекту выбирается исходя из длины фермы (балки) и снеговой нагрузки.



Опираемые фермы (балки) производятся на вертикальные стойки стен. Если оси стоек и ферм не совпадают, то под стропилами располагают усиленную перемычку.

“Шляпный” омега-профиль используется для устройства обрешетки кровли.



Решения для экономичного строительства зданий из ЛСТК



Доступное жилье (таунхаусы до 4 этажей)



Малозэтажное строительство, загородные дома (до 4 этажей)



Мансарды и надстройки



Многоэтажное каркасное строительство



Коммерческие большепролетные здания