

**ЗАВОДЫ**  
**TRIBONIPERPRESS – COMBY**  
**ТНРComby**

**двустороннее сжатие**

**по граням 250x65мм и 250x120 мм**

**сжатие по граням 250x65мм – кирпич  
«вертикальный», с рельефом на лицевой поверхности**

- **кирпич с рамкою, фасками и пазами,**
- **пирамидальный кирпич с рамкою, фасками и пазами,**
- **кирпич «дикий камень» с рамкою, фасками и пазами.**

**постоянство высоты (65мм) и длинны (250мм) кирпича задаётся пресс-формой,  
на лицевой поверхности – любой, технически доступный, трёхмерный рельеф.**

**сжатие по граням 250x120мм - кирпич  
«горизонтальный», с гладкой лицевой поверхностью**

- **кирпич гладкий без рамки и без фасок,**
- **кирпич с впадинами, рамкою и фасками,**
- **угловой кирпич, с впадинами, рамкою и фасками,**
- **заготовка 4-х плиток «дикий камень» с рамками,**
- **оконный конусный блок с рамкою, фасками и пазами,**
- **фигурная тротуарно-дорожная плитка-брусчатка,**
- **антисейсмичный кирпич-блок с системой «папа-мама».**

**постоянство ширины (120мм) и длинны (250мм) кирпича задаётся пресс-формой,  
лицевая поверхность гладкая или с вертикальным рельефом.**

# ПРОДУКТЫ ТНРС ЗАВОДОВ и их характеристики, нормы и сырьё

## Оборудование Заводов

### TRIBOPRESS – ТНРС (ТНРСomby)

изготавливается со следующей производительностью:

600 шт./час = 4млн шт./год; 900 шт./час = 6млн шт./год;

1.200 шт./час = 8млн шт./год и кратные им:

2x600=1.200 шт./час = 8млн шт./год; 2x900=1.800 шт./час = 12млн шт./год,

2x1.200=2.400 шт./час = 16млн шт./год – до 48 млн/год.

4x900=3.600 шт./час = 24млн шт./год; 6x900=5.400 шт./час = 36млн шт./год.

с Испанским Государственным Финансированием (Кредит Покупателю) поставок TRIBOPRESS в Россию, Украину, Казахстан и другие Страны СНГ, сроком до 5 лет.

## Преимущества продуктов производимых на Заводах

### TRIBOPRESS ТНРСomby:

- повышенная однородность конечного продукта;
- строгое постоянство высоты конечного продукта;
- рамка и фаска на лицевой стороне конечного продукта;
- создание широко спектра конечного продукта разной формы и назначения.

На заводах **TRIBOPRESS-ТНРС** любой производительности можно изготавливать:

#### ВЕРТИКАЛЬНЫЙ

1. Кирпич с рамкою, фасками и пазами - пресс-форма MDLVR;
2. Пирамидальный кирпич с рамкою, фасками и пазами - пресс-форма MDLRP;
3. Кирпич «дикий камень» с рамкою, фасками и пазами - пресс-форма MLVPV;

#### ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ

4. Кирпич Гладкий без рамки, без фаски и без впадин – пресс-форма MLHL;
5. Прямоугольный Кирпич с рамкою, фасками и впадинами – пресс-форма MLHB;
6. Угловой Кирпич со скошенным углом – пресс-форма MLEB;
7. Угловой Кирпич с полукруглым углом – пресс-форма MLECB;
8. Угловой Кирпич с фигурным углом – пресс-форма MLEPB;
9. Заготовка 4-х плиток «дикий камень» – пресс-форма MPPV;
10. Оконный Конусный Блок с рамкою, фасками и пазами – пресс-форма BV19;
11. Блок с Большим Православным Крестом – пресс-форма BV19с;
12. Блок с Большим Православным Крестом и Венцом – пресс-форма BV19сgv;
13. Блок с Малым Православным Крестом и Венцом – пресс-форма MLCV19срv;
14. Оконный Конусный Блок с Венцом – пресс-форма BV19v;
15. Оконный Конусный Блок с Католическим Крестом – пресс-форма BV19сс;
16. Оконный Конусный Блок с Полумесяцем – пресс-форма BV19ml;
17. Фигурная тротуарно-дорожная плитка-брусчатка – пресс-форма MAPAC;
18. Антисейсмичный Кирпич-Блок с системой «папа-мама» – пресс-форма MSLB.

Продажная стоимость на 40 - 80%, выше традиционных гиперпрессованных изделий.

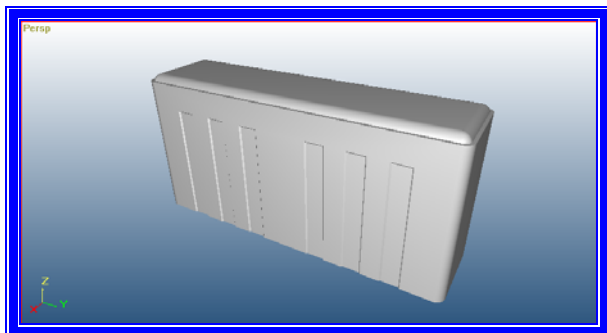
### Минимальные характеристики строительных материалов, производимых на заводах ТНРС, гарантируемые Продавцом:

- **Механическая прочность: 250 кг/см<sup>2</sup>;**
- **Морозоустойчивость: 150 МРЗ.**

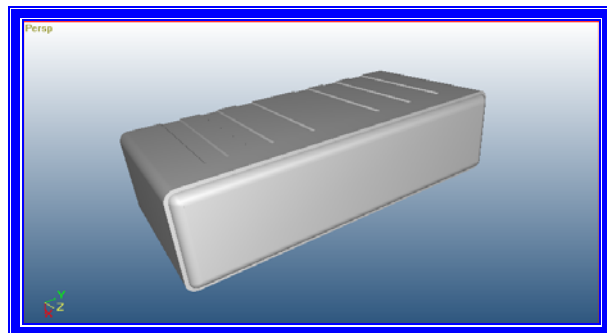
Цветовая гамма: жёлтый, красный, синий, зелёный

# Продукты ТНРС: Характеристики, Нормы и Сырьё

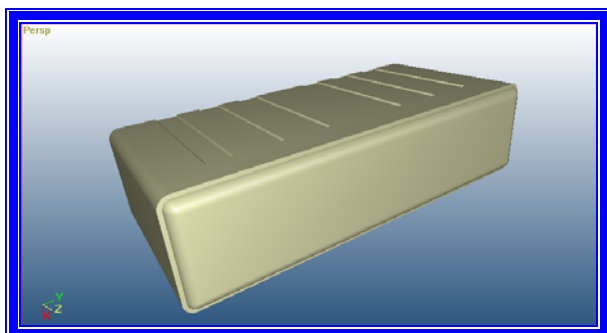
## № 1 – Прямоугольный Кирпич с рамкой, фасками и пазами – MDLVR



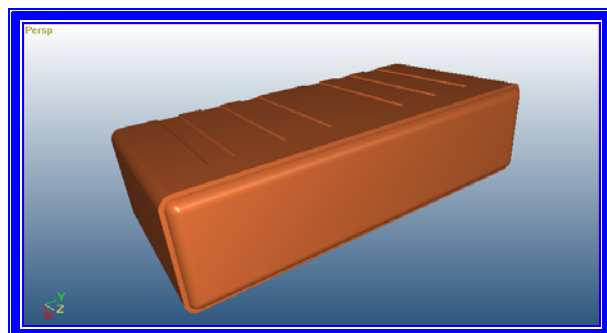
Кирпич с рамкой, фаской и пазами  
250x120x65 мм  
Пресс-форма: MDLVR



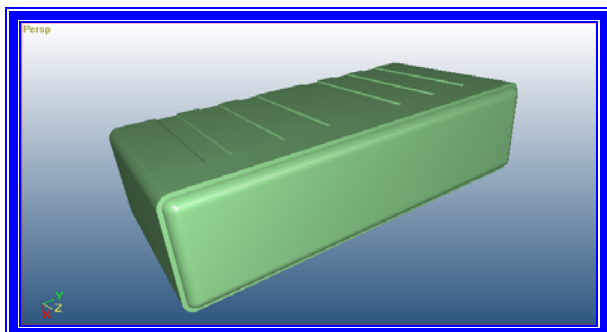
Кирпич с рамкой, фаской и пазами  
250x120x65 мм  
Пресс-форма: MDLVR



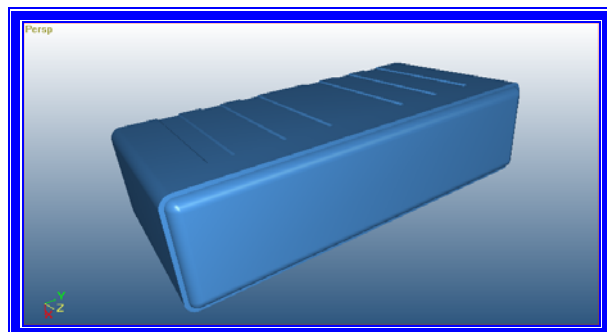
Кирпич 65 с рамкой, фаской и пазами  
250x120x65 мм  
Известняк, доломит без пигмента



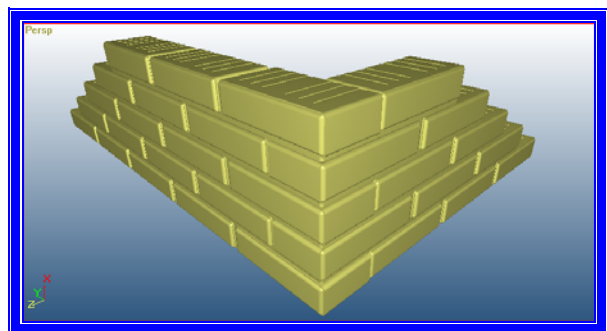
Кирпич 65 с рамкой, фаской и пазами  
250x120x65 мм  
Известняк, доломит с пигментом



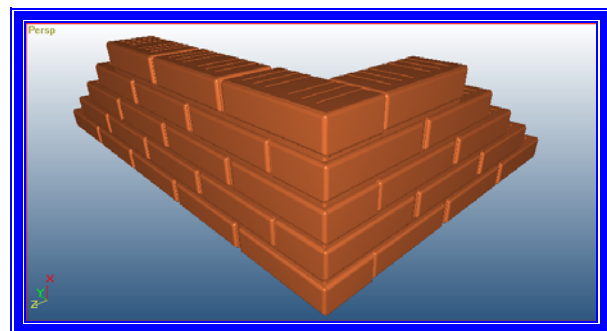
Кирпич 65 с рамкой, фаской и пазами  
250x120x65 мм  
Известняк, доломит с пигментом



Кирпич 65 с рамкой, фаской и пазами  
250x120x65 мм  
Известняк, доломит с пигментом



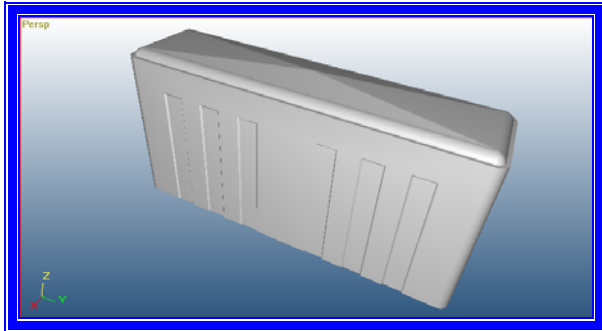
Кладка 65 с прямым углом  
250x120x 65 мм  
Пресс-форма: MDLVR



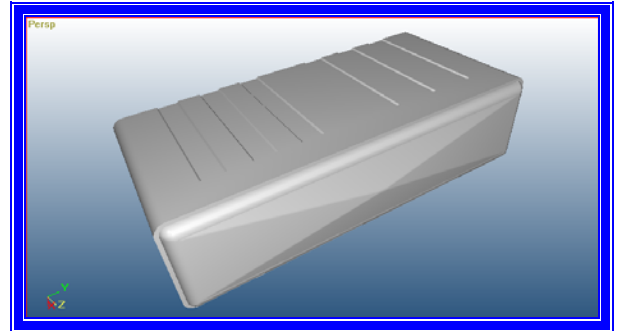
Кладка 65 с прямым углом  
250x120x 65 мм  
Пресс-форма: MDLVR

# Продукты ТНРС: Характеристики, Нормы и Сырьё

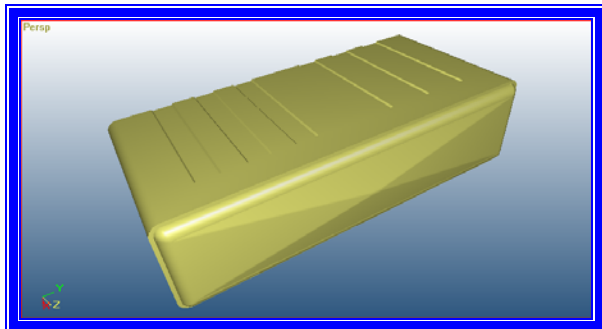
## № 2 – Пирамидальный Кирпич с рамкой, фасками и пазами – MDLRP



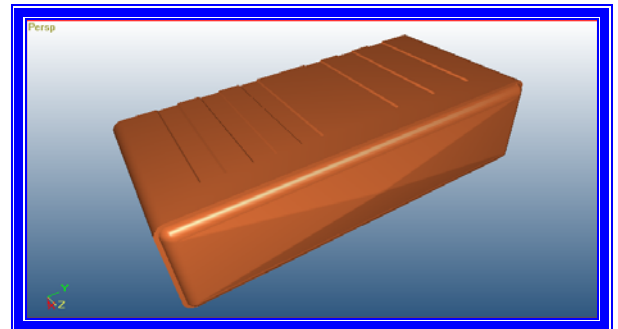
Пирамидальный - Кремлёвский Кирпич  
250x125x65 мм  
Пресс-форма: MDLRP



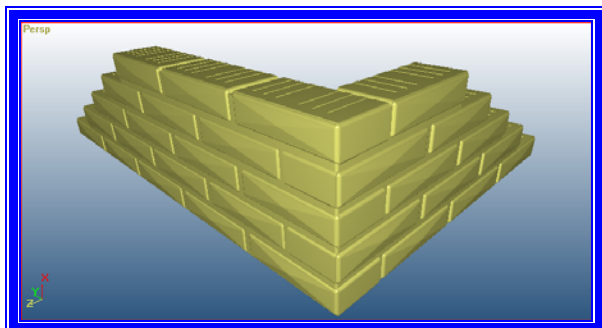
Пирамидальный - Кремлёвский Кирпич  
250x125x65 мм  
Пресс-форма: MDLRP



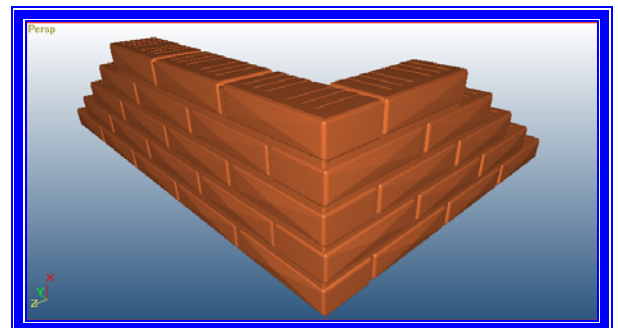
Пирамидальный - Кремлёвский Кирпич  
250x125x65 мм  
Известняк, доломит без пигмента



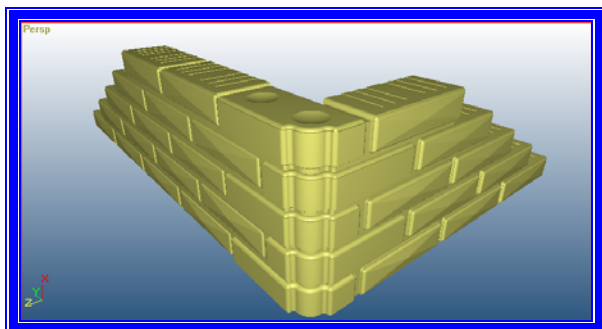
Пирамидальный - Кремлёвский Кирпич  
250x125x65 мм  
Известняк, доломит с пигментом



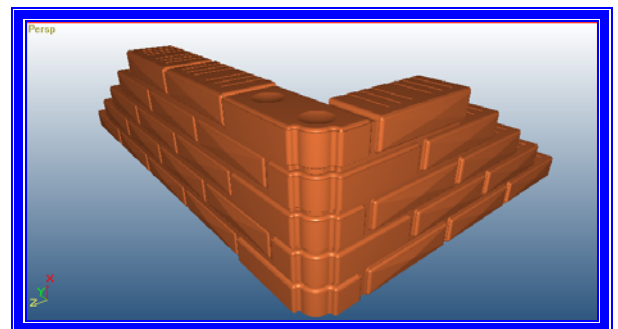
Кладка 65 пирамидальным кирпичом  
250x125x65 мм  
Пресс-форма: MDLRP



Кладка 65 пирамидальным кирпичом  
250x125x65 мм  
Пресс-форма: MDLRP



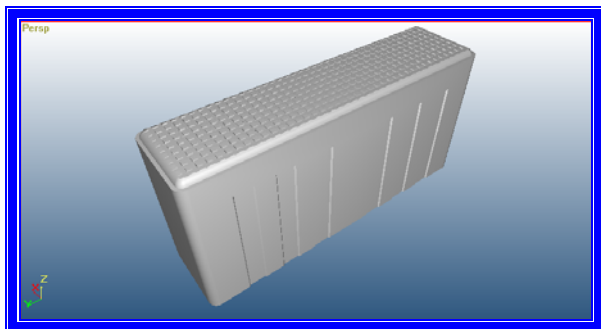
Кладка 65 пирамидальным кирпичом  
250x125x65 мм  
Пресс-формы: MDLRP+MLEPB



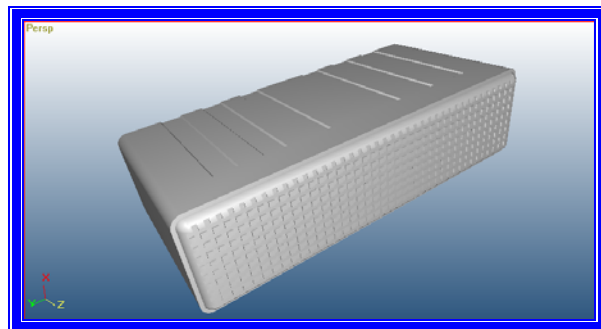
Кладка 65 пирамидальным кирпичом  
250x125x65 мм  
Пресс-формы: MDLRP+MLEPB

# Продукты ТНРС: Характеристики, Нормы и Сырьё

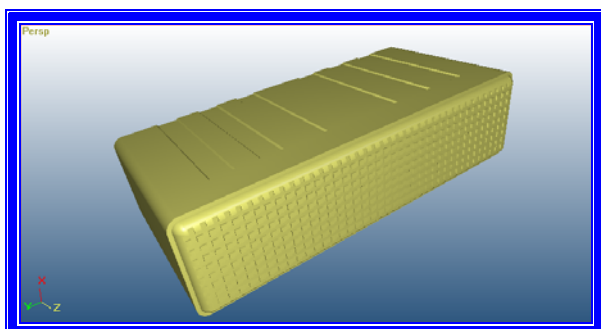
## № 3 – Кирпич «дикий камень» с рамкой, фасками и пазами – MLVPV



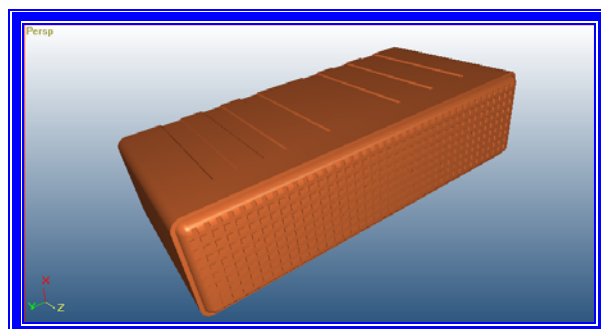
Кирпич 65 «дикий камень»  
250х120х65 мм  
Пресс-форма: MDLVR



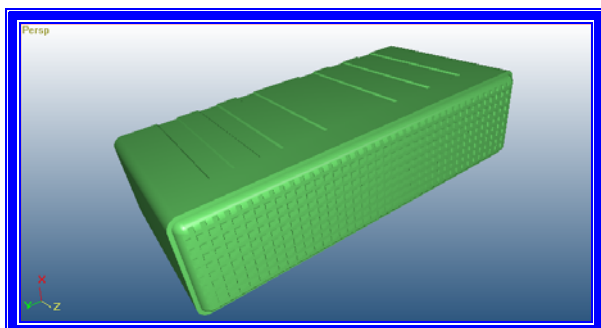
Кирпич 65 «дикий камень»  
250х120х65 мм  
Пресс-форма: MDLVR



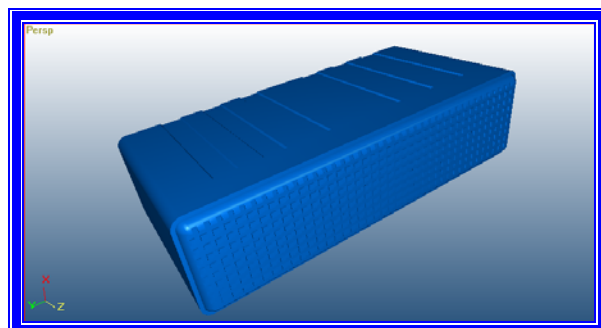
Кирпич 65 «дикий камень»  
250х120х65 мм  
Известняк, доломит без пигмента



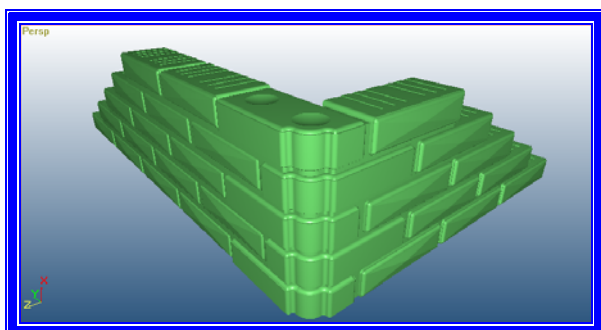
Кирпич 65 «дикий камень»  
250х120х65 мм  
Известняк, доломит с пигментом



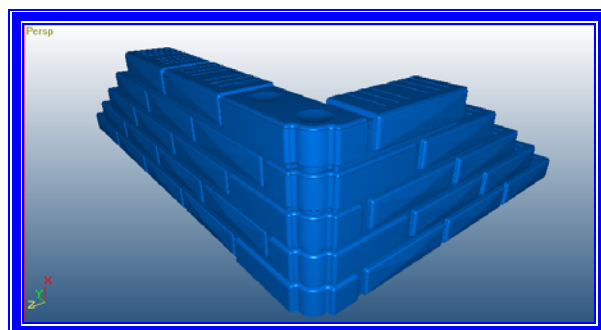
Кирпич 65 с рамкой, фаской и пазами  
250х120х65 мм  
Известняк, доломит с пигментом



Кирпич 65 с рамкой, фаской и пазами  
250х120х65 мм  
Известняк, доломит с пигментом



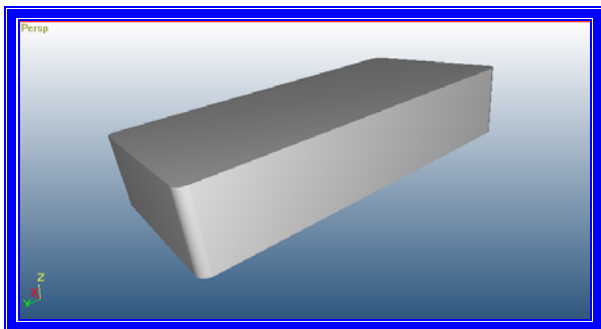
Кладка 65 с прямым углом  
250х120х65 мм  
Пресс-формы: MDLRP+MLEPB



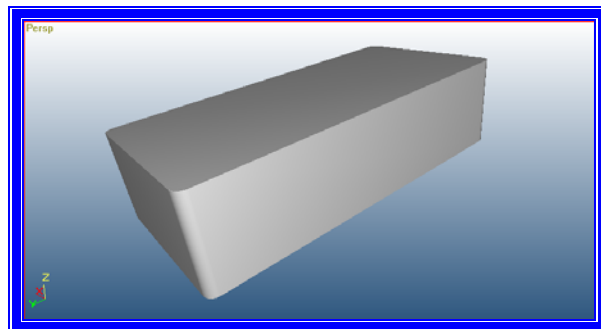
Кладка 65 с прямым углом  
250х120х65 мм  
Пресс-формы: MDLRP+MLEPB

# Продукты ТНРС: Характеристики, Нормы и Сырьё

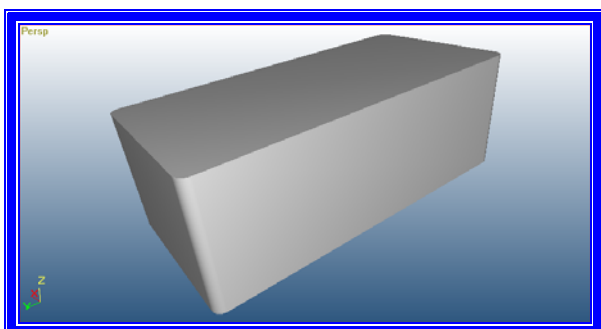
## № 4 – Кирпич гладкий без рамки и без фасок – MLHL



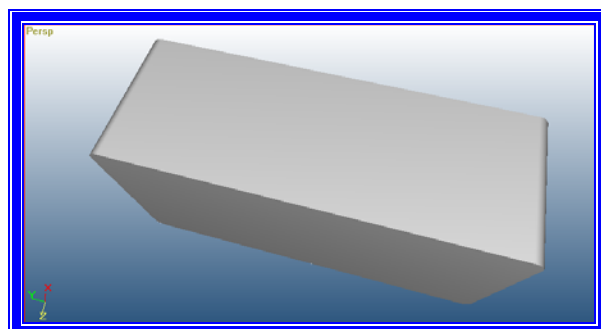
Кирпич 50 без рамки и без фасок, гладкий  
250x120x50 мм  
Пресс-форма: MLHL



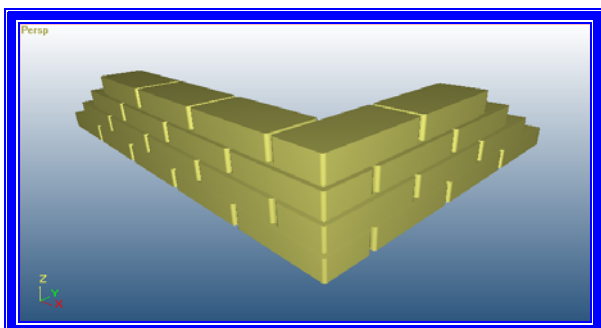
Кирпич 65 без рамки и без фасок, гладкий  
250x120x65 мм  
Пресс-форма: MLHL



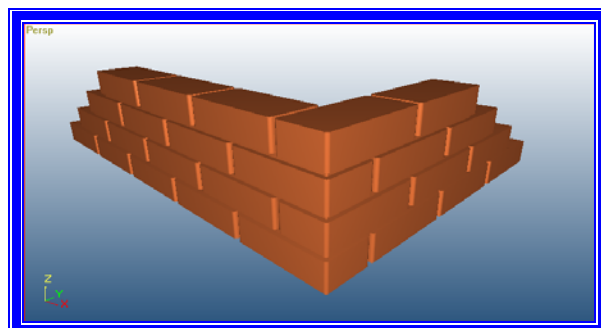
Кирпич 88 без рамки и без фасок, гладкий  
250x120x88 мм  
Пресс-форма: MLHL



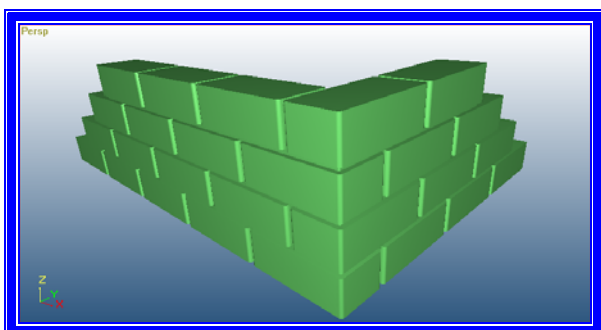
Кирпич 120 без рамки и без фасок, гладкий  
250x120x120 мм  
Пресс-форма: MLHL



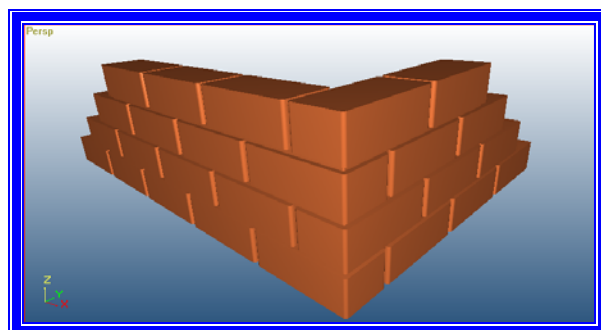
Кладка Кирпичом 50 с прямым углом  
250x120x50 мм  
Пресс-форма: MLHL



Кладка Кирпичом 65 с прямым углом  
250x120x65 мм  
Пресс-форма: MLHL



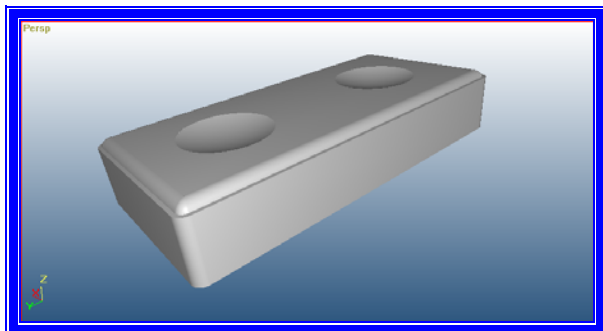
Кладка Кирпичом 88 с прямым углом  
250x120x88 мм  
Пресс-форма: MLHL



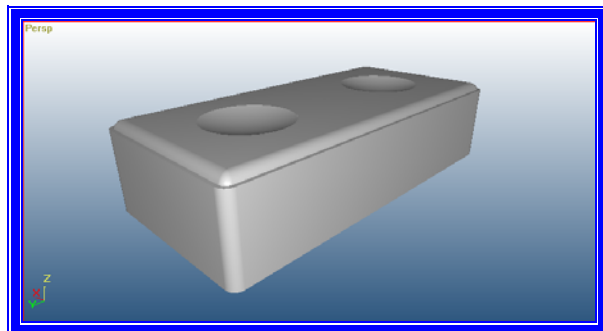
Кладка Кирпичом 120 с прямым углом  
250x120x120 мм  
Пресс-форма: MLHL

# Продукты ТНРС: Характеристики, Нормы и Сырьё

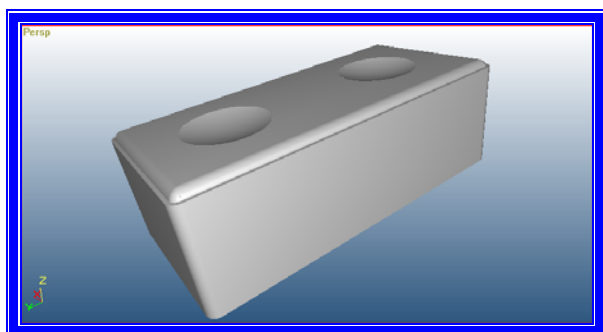
## № 5 – Кирпич с впадинами, рамкой и фасками – MLHB



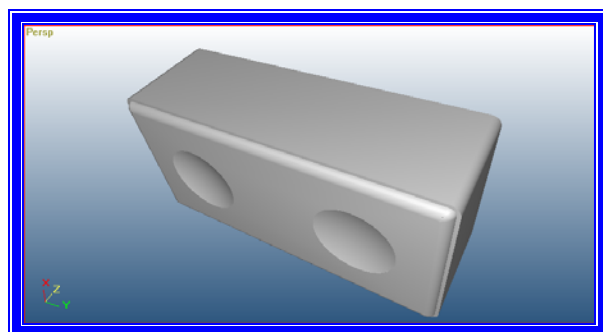
Кирпич 50 с рамкою, фаскою и впадинами  
250x120x50 мм  
Пресс-форма: MLHB



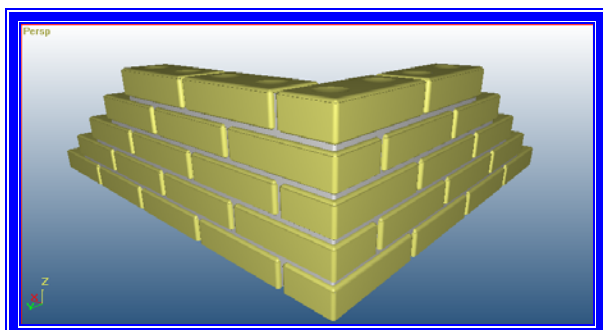
Кирпич 65 с рамкою, фаскою и впадинами  
250x120x65 мм  
Пресс-форма: MLHB



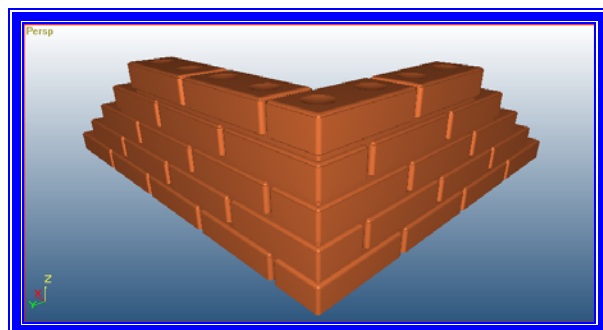
Кирпич 88 с рамкою, фаскою и впадинами  
250x120x88 мм  
Пресс-форма: MLHB



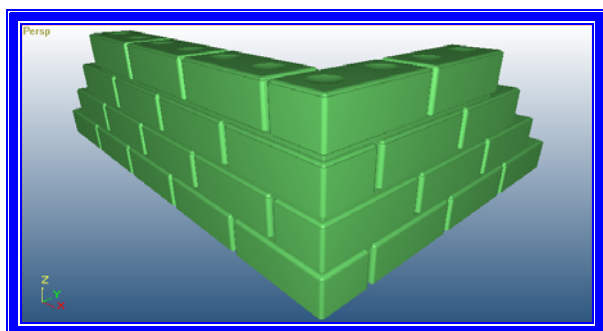
Кирпич 120 с рамкою, фаскою и впадинами  
250x120x120 мм  
Пресс-форма: MLHB



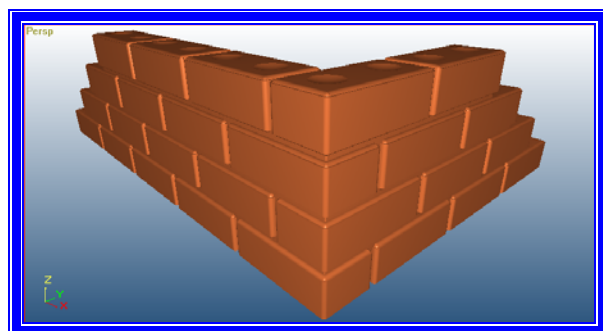
Кладка 50 с прямым углом  
250x120x50 мм  
Пресс-форма: MLHB



Кладка Кирпичом 65 с прямым углом  
250x120x65 мм  
Пресс-форма: MLHB



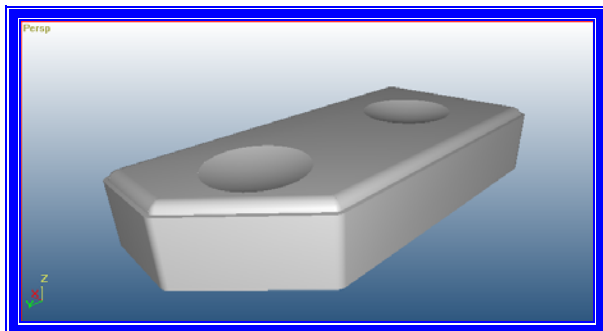
Кладка Кирпичом 88 с прямым углом  
250x120x88 мм  
Пресс-форма: MLHB



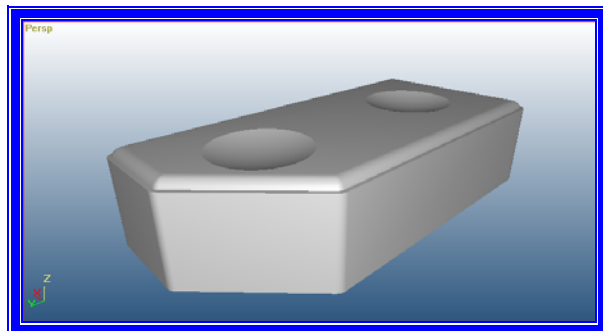
Кладка Кирпичом 120 с прямым углом  
250x120x120 мм  
Пресс-форма: MLHB

# Продукты ТНРС: Характеристики, Нормы и Сырьё

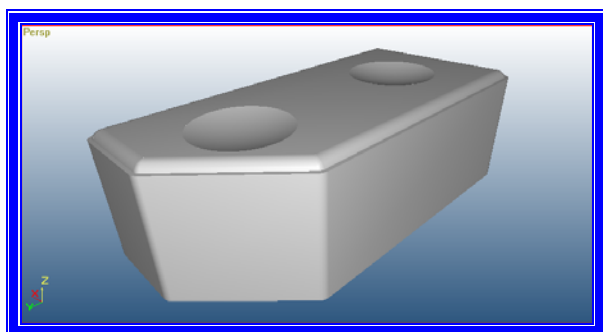
## № 6 – Угловой Кирпич со скошенным углом – MLEB



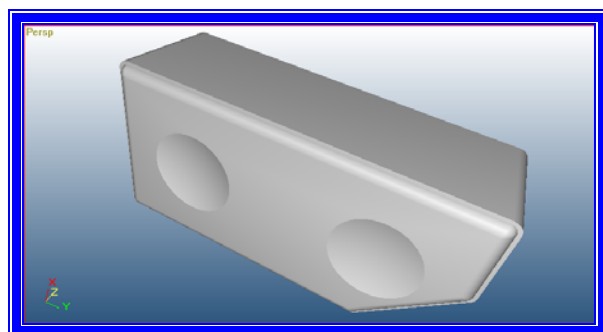
Кирпич 50 со скошенным углом  
250x120x50 мм  
Пресс-форма: MLEB



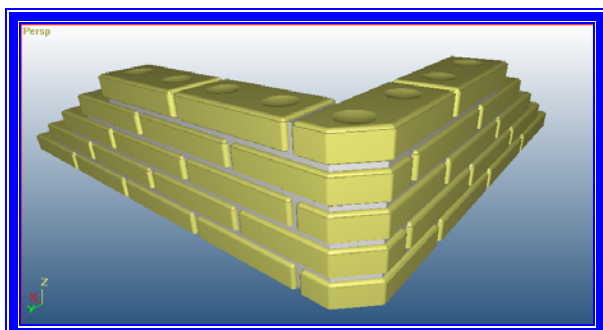
Кирпич 65 со скошенным углом  
250x120x65 мм  
Пресс-форма: MLEB



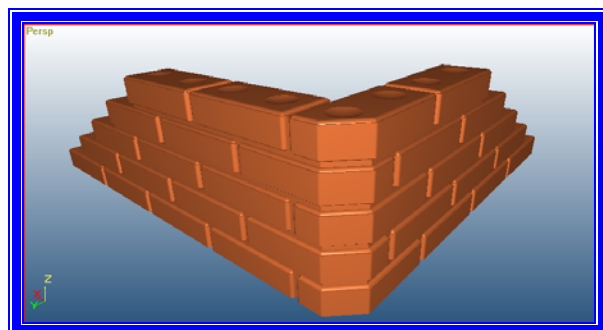
Кирпич 88 со скошенным углом  
250x120x88 мм  
Пресс-форма: MLEB



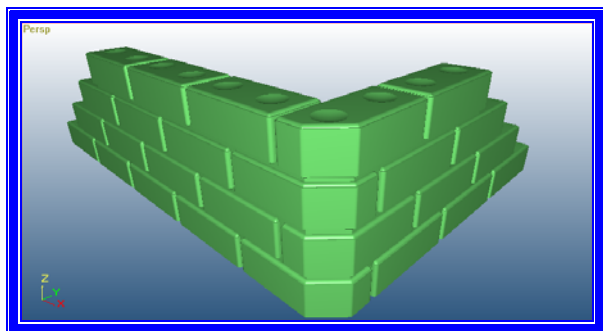
Кирпич 120 со скошенным углом  
250x120x120 мм  
Пресс-форма: MLEB



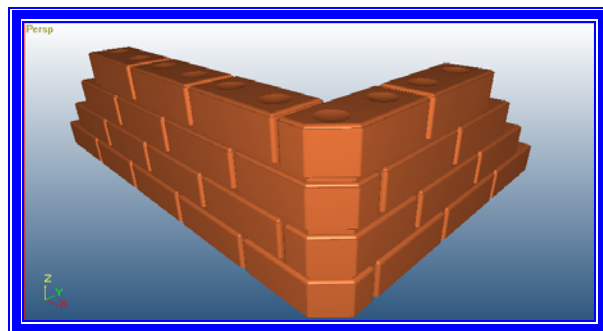
Кладка Кирпичом 50 со скошенным углом  
250x120x50 мм  
Пресс-формы: MLHB+MLEB



Кладка Кирпичом 65 со скошенным углом  
250x120x65 мм  
Пресс-формы: MLHB+MLEB



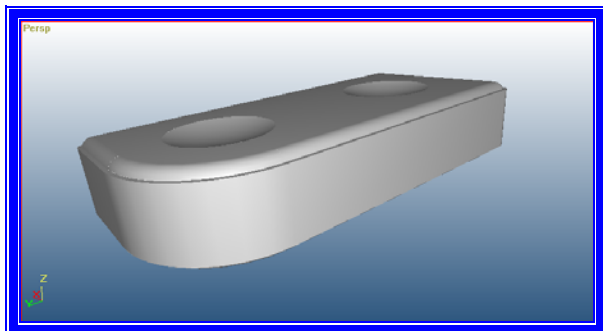
Кладка Кирпичом 88 со скошенным углом  
250x120x88 мм  
Пресс-формы: MLHB+MLEB



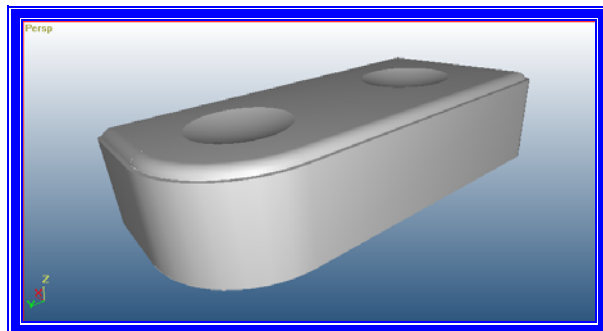
Кладка Кирпичом 120 со скошенным углом  
250x120x120 мм  
Пресс-формы: MLHB+MLEB

# Продукты ТНРС: Характеристики, Нормы и Сырьё

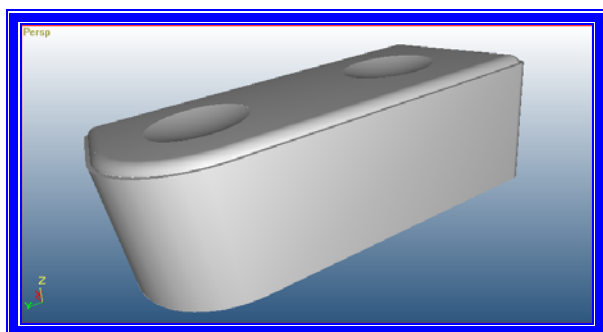
## № 7 – Угловой Кирпич с полукруглым углом – MLECB



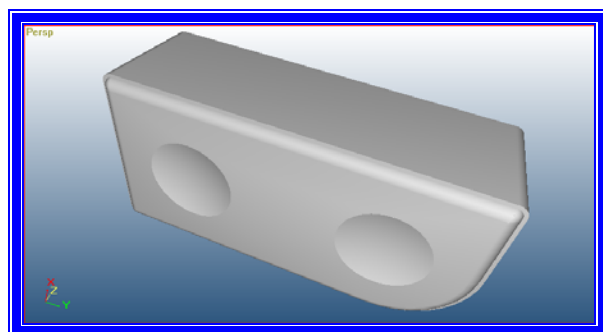
Кирпич 50 с полукруглым углом  
250x120x50 мм  
Пресс-форма: MLECB



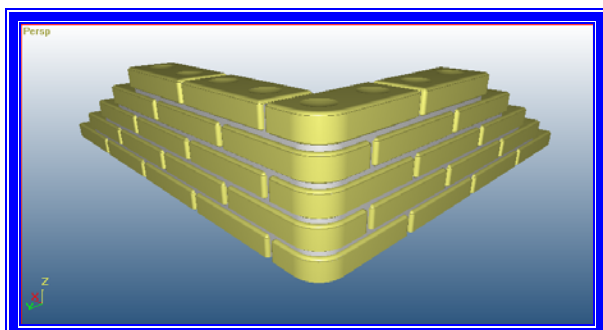
Кирпич 65 с полукруглым углом  
250x120x65 мм  
Пресс-форма: MLECB



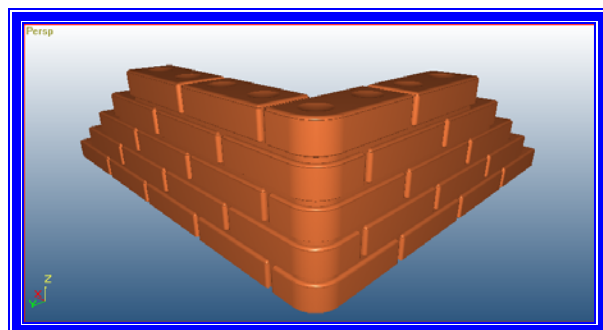
Кирпич 88 с полукруглым углом  
250x120x88 мм  
Пресс-форма: MLECB



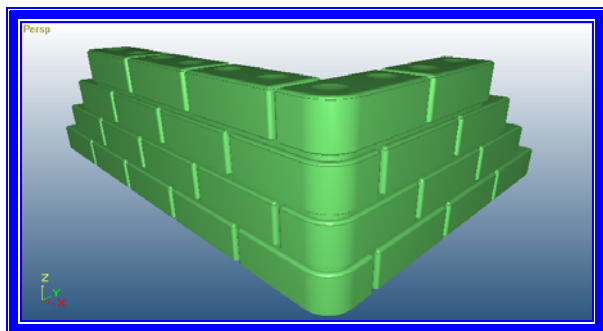
Кирпич 120 с полукруглым углом  
250x120x120 мм  
Пресс-форма: MLECB



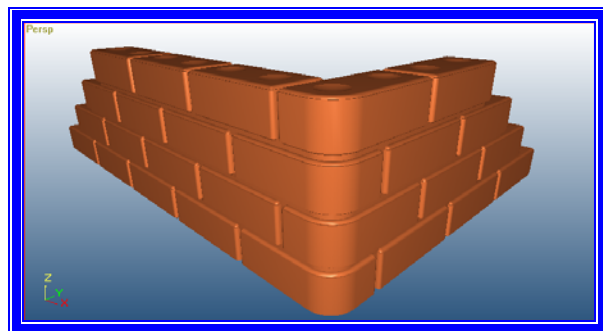
Кладка Кирпичом 50 с закруглённым углом  
250x120x50 мм  
Пресс-формы: MLHB+MLECB



Кладка Кирпичом 65 с закруглённым углом  
250x120x65 мм  
Пресс-формы: MLHB+MLECB



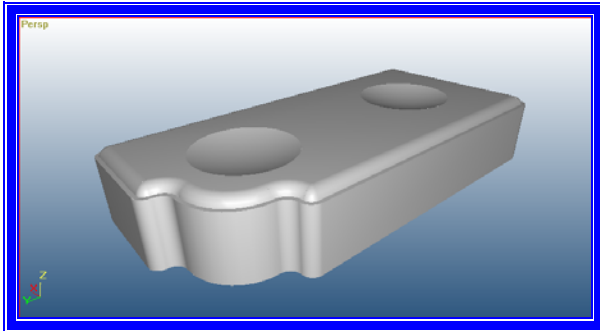
Кладка Кирпичом 88 с закруглённым углом  
250x120x88 мм  
Пресс-формы: MLHB+MLECB



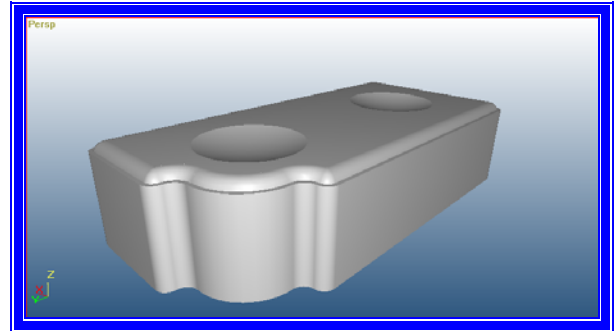
Кладка Кирпичом 120 с закруглённым углом  
250x120x120 мм  
Пресс-формы: MLHB+MLECB

# Продукты ТНРС: Характеристики, Нормы и Сырьё

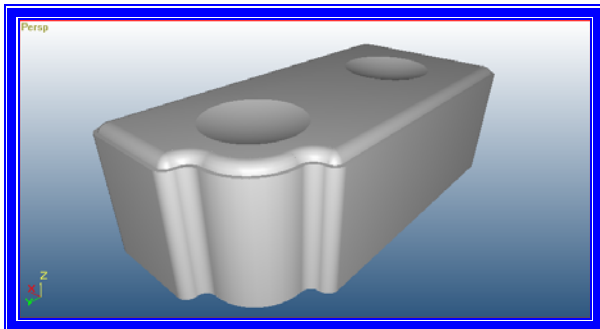
## № 8 – Угловой Кирпич с фигурным углом – MLEPB



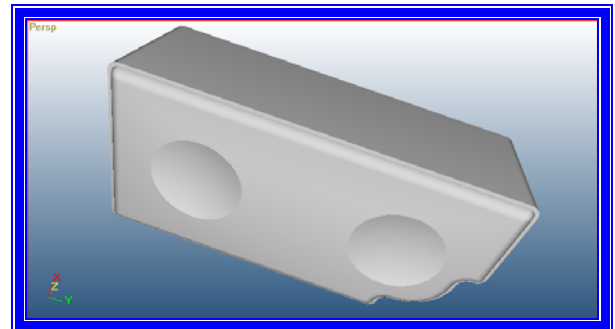
Кирпич 50 с фигурным углом  
250x120x50 мм  
Пресс-форма: MLEPB



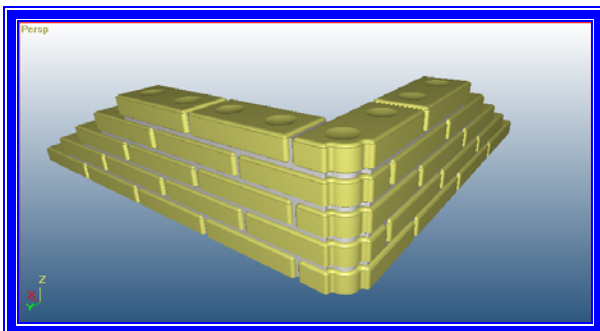
Кирпич 65 с фигурным углом  
250x120x65 мм  
Пресс-форма: MLEPB



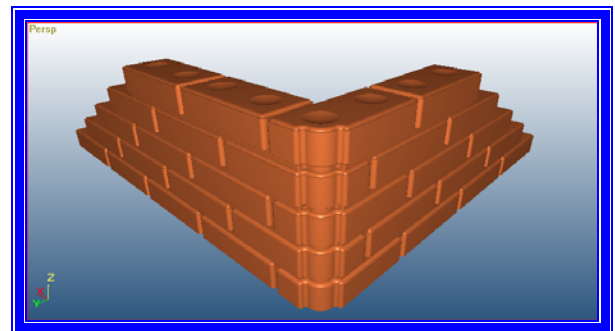
Кирпич 88 с фигурным углом  
250x120x88 мм  
Пресс-форма: MLEPB



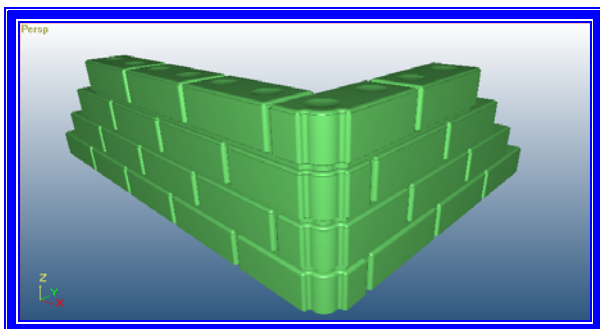
Кирпич 120 с фигурным углом  
250x120x120 мм  
Пресс-форма: MLEPB



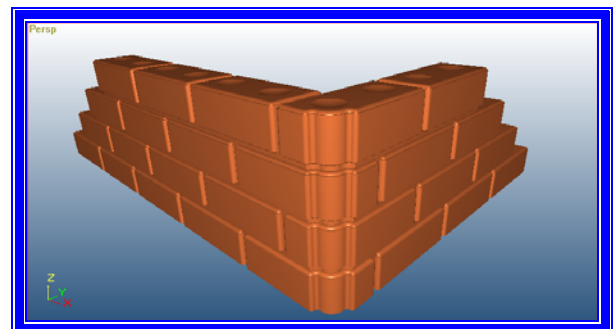
Кладка Кирпичом 50 с фигурным углом  
250x120x50 мм  
Пресс-формы: MLHB+MLEPB



Кладка Кирпичом 65 с фигурным углом  
250x120x65 мм  
Пресс-формы: MLHB+MLEPB



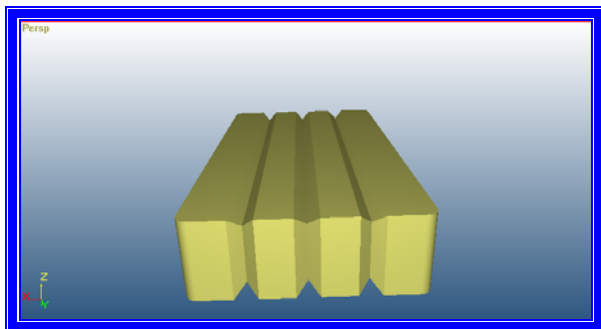
Кладка Кирпичом 88 с фигурным углом  
250x120x88 мм  
Пресс-формы: MLHB+MLEPB



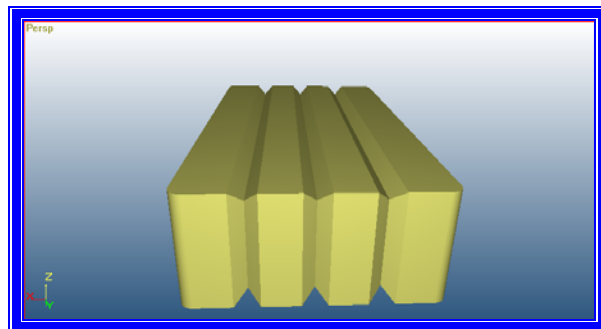
Кладка Кирпичом 120 с фигурным углом  
250x120x120 мм  
Пресс-формы: MLHB+MLEPB

# Продукты ТНРС: Характеристики, Нормы и Сырьё

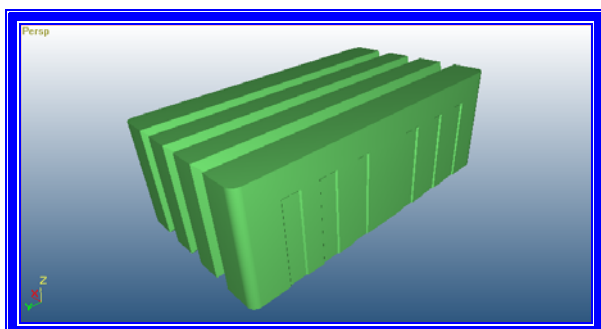
## № 9 – Заготовка 4-х плиток «дикий камень» – МРРВ



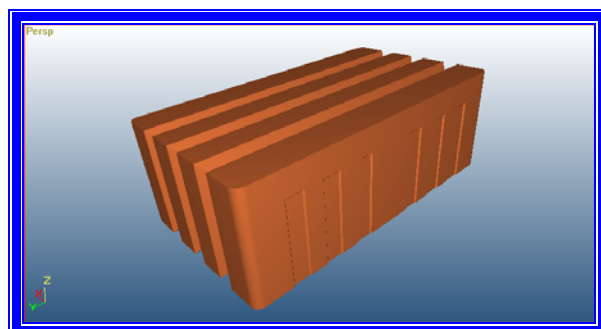
Заготовка 50 из 4 плиток «дикий камень»  
250x50x120 мм  
Пресс-форма: МРРВ



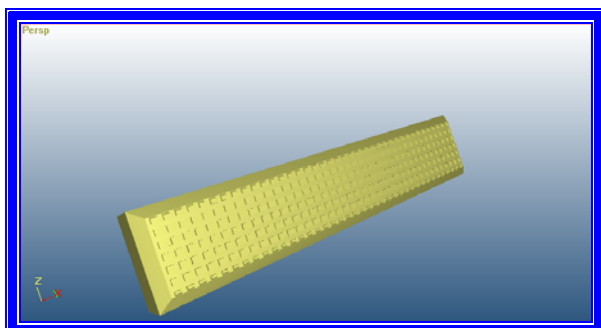
Заготовка 65 из 4 плиток «дикий камень»  
250x65x120 мм  
Пресс-форма: МРРВ



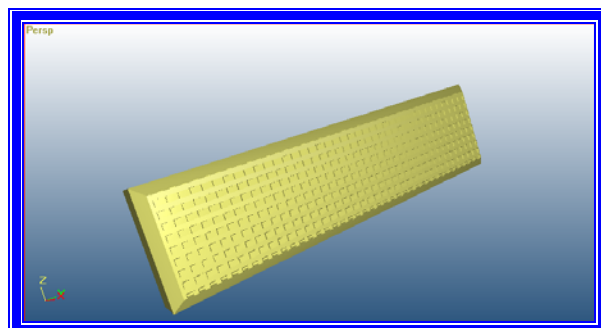
Заготовка 88 из 4 плиток «дикий камень»  
250x88x120 мм  
Пресс-форма: МРРВ



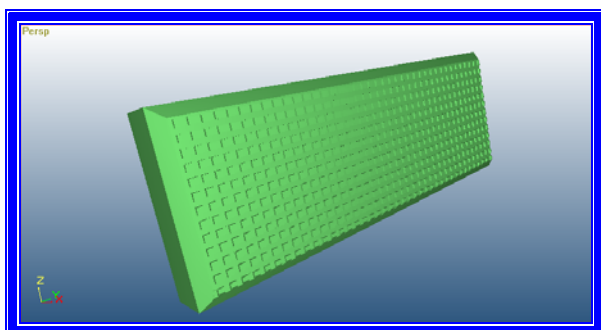
Заготовка 120 из 4 плиток «дикий камень»  
250x120x120 мм  
Пресс-форма: МРРВ



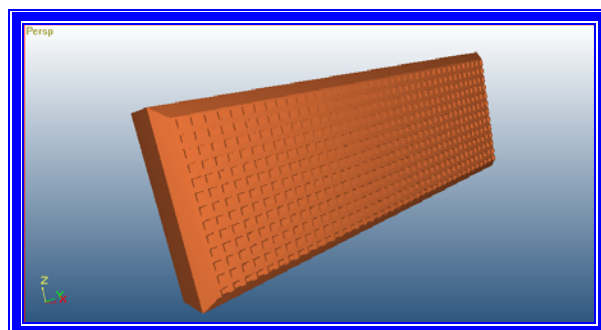
Облицовочная Плитка «дикий камень»  
250x50x30 мм  
После Раскола Заготовки 50



Облицовочная Плитка «дикий камень»  
250x65x30 мм  
После Раскола Заготовки 65



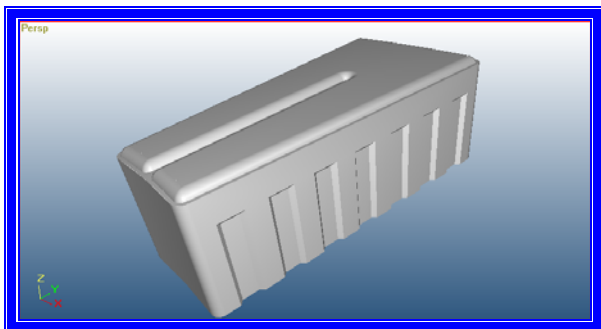
Облицовочная Плитка «дикий камень»  
250x88x30 мм  
После Раскола Заготовки 88



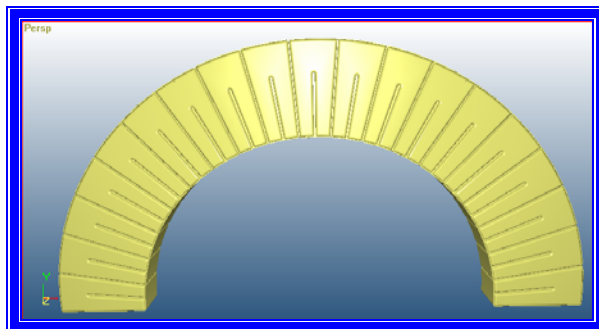
Облицовочная Плитка «дикий камень»  
250x120x30 мм  
После Раскола Заготовки 120

# Продукты ТНРС: Характеристики, Нормы и Сырьё

## № 10 – Оконный Конусный Блок с рамкой, фасками и пазами – BV19

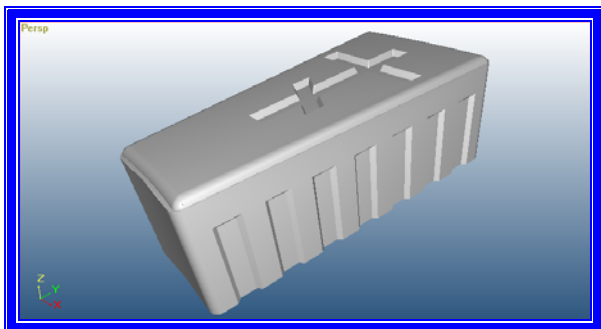


Оконный Блок h=90 - 19 шт./полусфера  
Пресс-форма: BV19

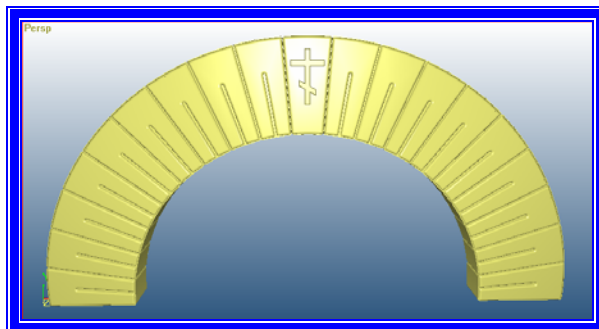


Кладка Обрамления Окна Конусным Блоком  
Пресс-форма: BV19

## № 11 – Оконный Конусный Блок с Православным Крестом – BV19с

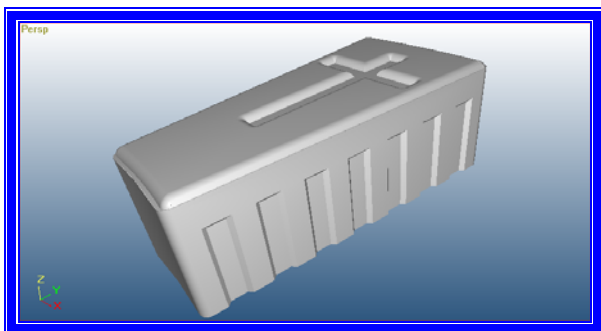


Оконный Блок h=90 - 19 шт./полусфера  
Пресс-форма: BV19с

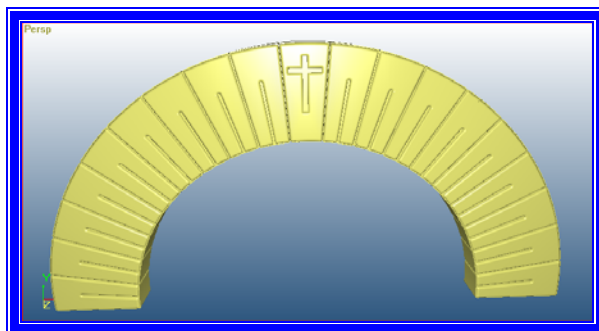


Кладка Обрамления Окна Конусным Блоком  
Пресс-формы: BV19с+BV19

## № 12 – Оконный Конусный Блок с Католическим Крестом – BV19сс

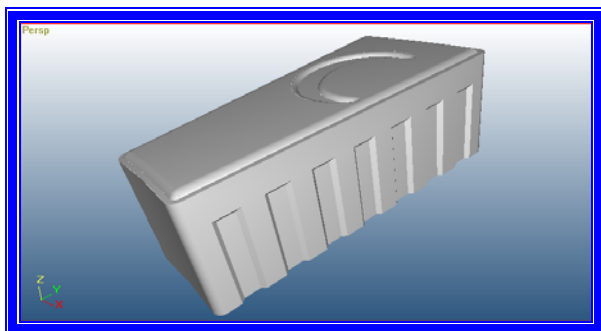


Оконный Блок h=90 - 19 шт./полусфера  
Пресс-форма: BV19сс

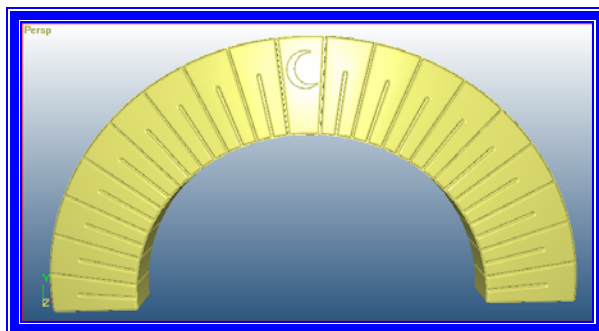


Кладка Обрамления Окна Конусным Блоком  
Пресс-формы: BV19сс+BV19

## № 13 – Оконный Конусный Блок с Полумесяцем – BV19ml



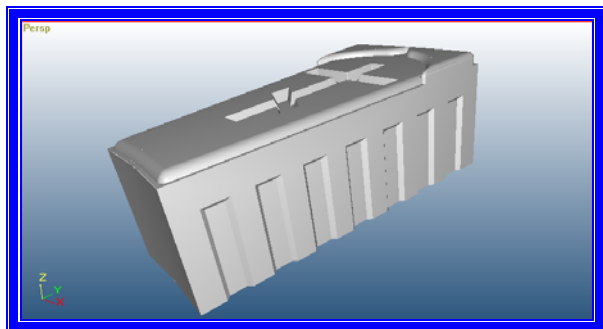
Оконный Блок h=90 - 19 шт./полусфера  
Пресс-форма: BV19ml



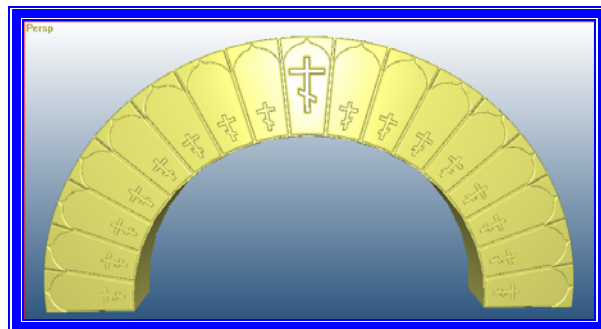
Кладка Обрамления Окна Конусным Блоком  
Пресс-формы: BV19ml+BV19

# Продукты ТНРС: Характеристики, Нормы и Сырьё

## № 14 – Блок с Большим Православным Крестом и Венцом – BV19cgv

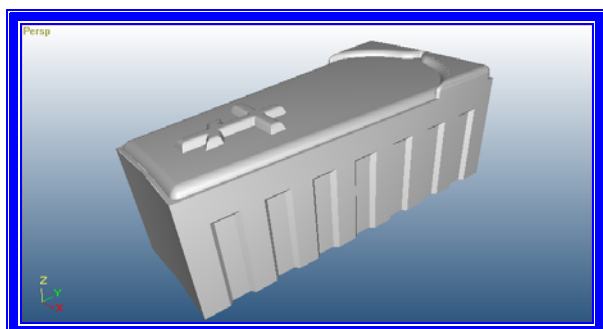


Оконный Блок h=90 - 19 шт./полусфера  
Пресс-форма: BV19cgv

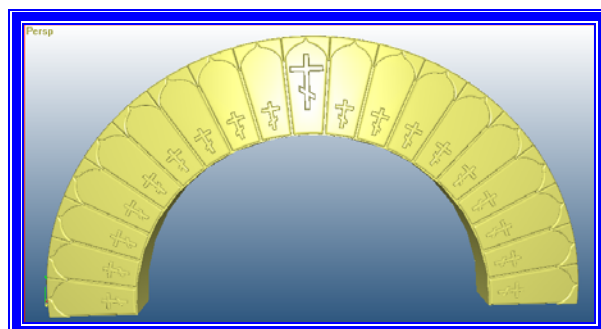


Кладка Обрамления Окна Конусным Блоком  
Пресс-формы: BV19cgv+BV19cgv

## № 15 – Блок с Малым Православным Крестом и Венцом – BV19срв

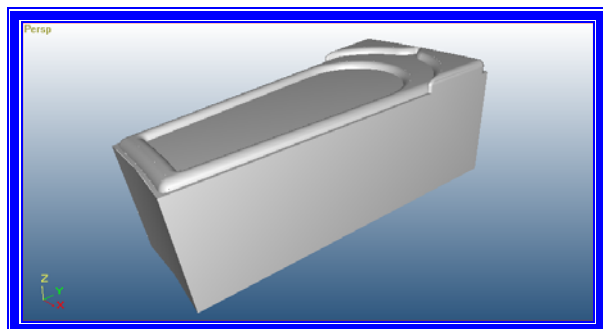


Оконный Блок h=90 - 19 шт./полусфера  
Пресс-форма: BV19срв

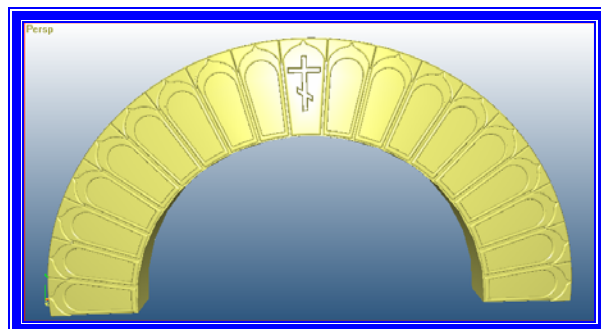


Кладка Обрамления Окна Конусным Блоком  
Пресс-формы: BV19срв+BV19срв

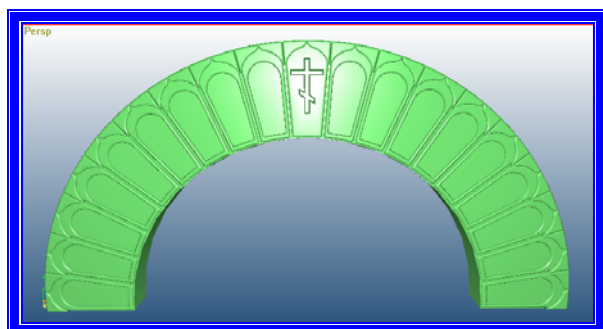
## № 16 – Оконный Конусный Блок с Венцом – BV19v



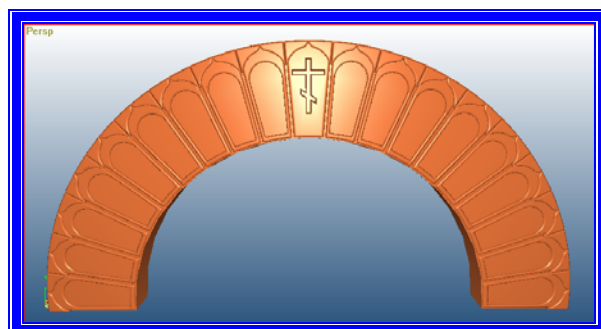
Оконный Блок h=90 - 19 шт./полусфера  
Пресс-форма: BV19v



Кладка Обрамления Окна Конусным Блоком  
Пресс-формы: BV19v+BV19cgv



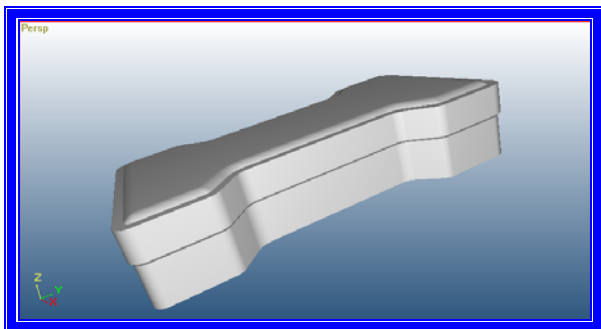
Кладка Обрамления Окна Конусным Блоком  
Пресс-формы: BV19v+BV19cgv



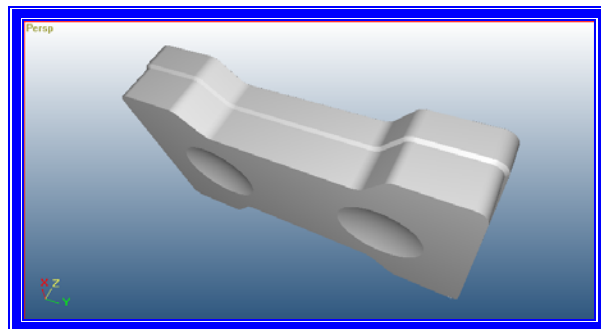
Кладка Обрамления Окна Конусным Блоком  
Пресс-формы: BV19v+BV19cgv

# Продукты ТНРС: Характеристики, Нормы и Сырьё

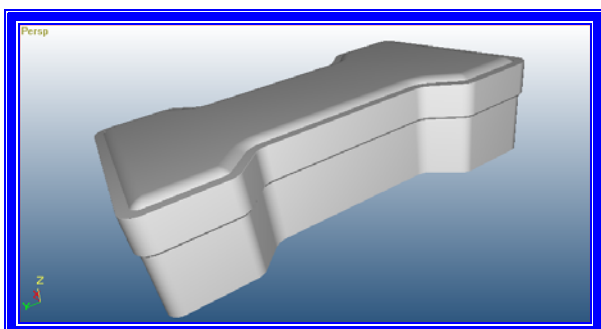
## № 17 – Фигурная тротуарно-дорожная плитка-брусчатка – МАРАС



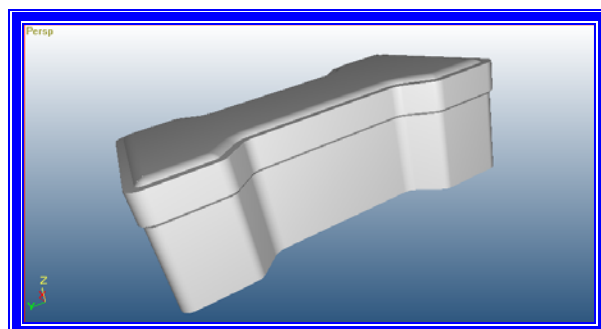
Тротуарная Фигурная Плитка 50  
250x(100-120)x50 мм  
Пресс-форма: МАРАС



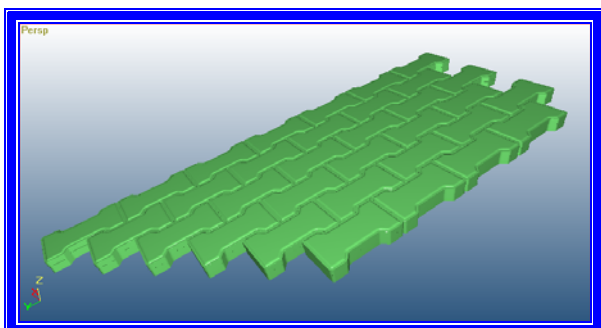
Тротуарная Фигурная Плитка 60  
250x(100-120)x60 мм  
Пресс-форма: МАРАС



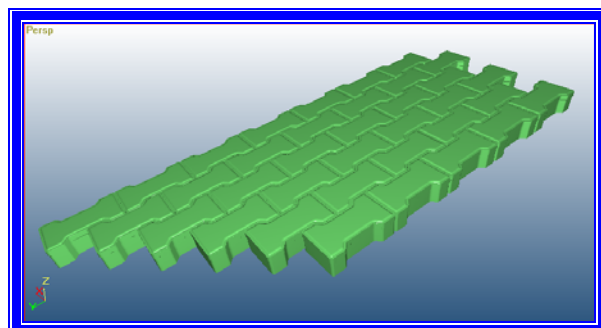
Тротуарно - Дорожная Фигурная Плитка 80  
250x(100-120)x80 мм  
Пресс-форма: МАРАС



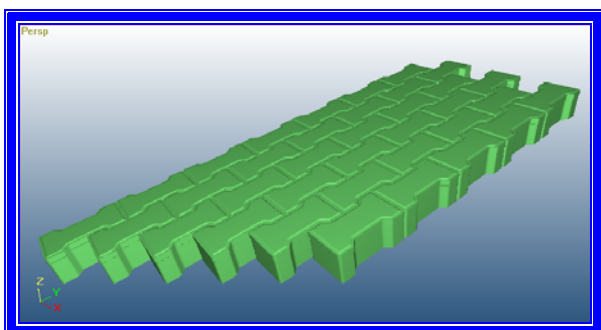
Дорожная Фигурная Брусчатка 110  
250x(100-120)x110 мм  
Пресс-форма: МАРАС



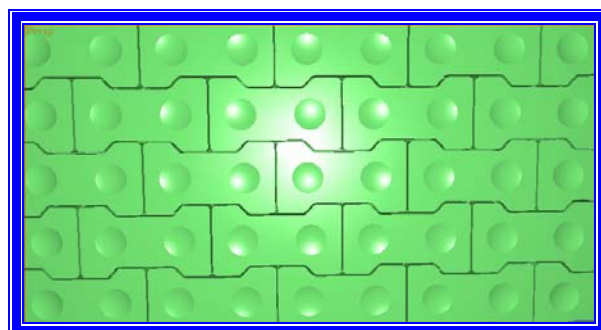
Настил Тротуарной Фигурной Плиткой 50  
250x(100-120)x50 мм  
Пресс-форма: МАРАС



Настил Тротуарно - Дорожной Плиткой 80  
250x(100-120)x80 мм  
Пресс-форма: МАРАС



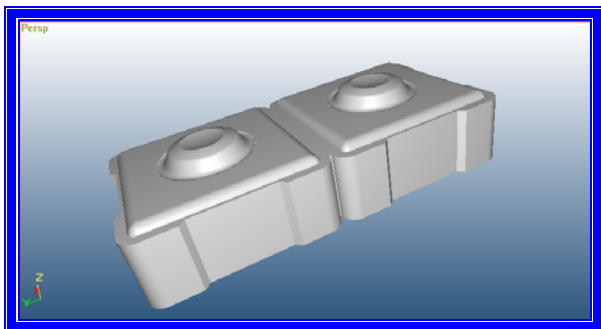
Настил Дорожной Фигурной Брусчаткой 110  
250x(100-120)x110 мм  
Пресс-форма: МАРАС



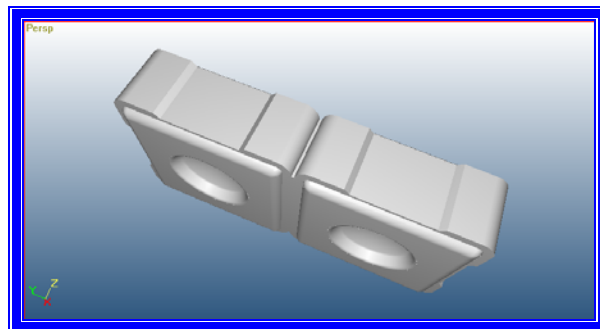
Вид снизу с 4-х миллиметровым зазором  
для раствора при настиле  
Пресс-форма: МАРАС

# Продукты ТНРС: Характеристики, Нормы и Сырьё

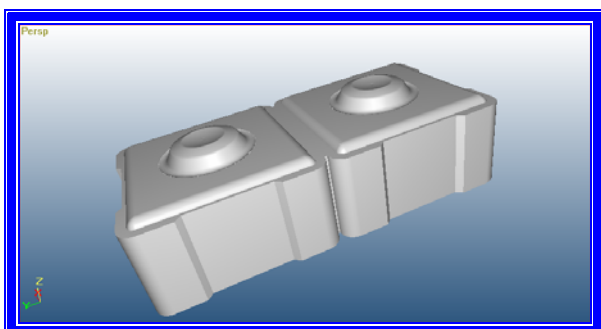
## № 18– Антисейсмичный Кирпич-Блок с системой «папа-мама» – MSLB



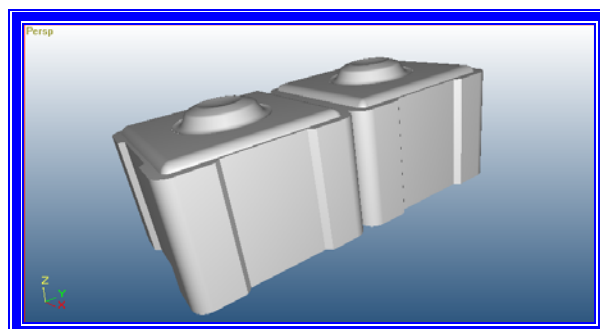
Антисейсмичный Кирпич 58 (50)  
258x128x58 мм  
Пресс-форма: MSLB



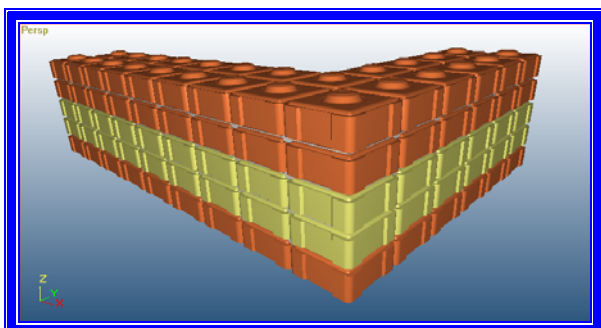
Вид снизу - Антисейсмичный Кирпич 73 (65)  
258x128x73 мм  
Пресс-форма: MSLB



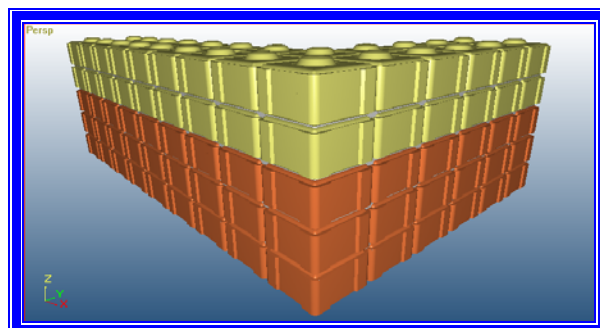
Антисейсмичный Кирпич 96 (88)  
250x128x96 мм  
Пресс-форма: MSLB



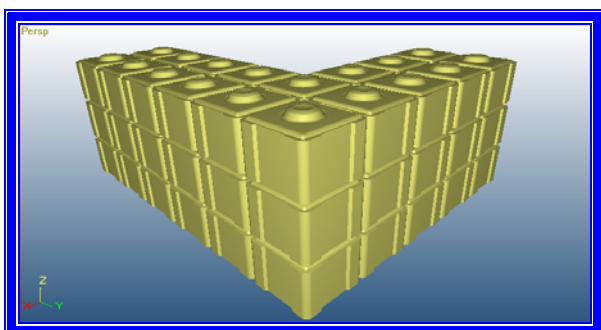
Антисейсмичный Блок 128 (120)  
250x128x128 мм  
Пресс-форма: MSLB



Кладка Антисейсмичным Кирпичом 58 (50)  
250x128x58 мм  
Пресс-форма: MSLB



Кладка Антисейсмичным Кирпичом 73 (65)  
250x128x73 мм  
Пресс-форма: MSLB



Кладка Антисейсмичным Блоком 96 (88)  
250x128x96мм  
Пресс-форма: MSLB



Вид сверху клинового растворного шва  
кладки Антисейсмичного Кирпича-Блока  
Пресс-форма: MSLB

# Продукты ТНРС: Характеристики, Нормы и Сырьё

## Гарантия качества трибо-гиперпрессованных стройматериалов

Несмотря на простоту и бесхитростность технологии, качество строительно-дорожных материалов **TRIBOPRESS** прямым образом зависит от корректного исполнения технологического процесса производства. Холдинг **TRIBOPRESS** гарантирует качество изготавливаемых материалов, если:

- используется рекомендуемое сырьё;
- используется корректный компонентный и гранулометрический состав смеси;
- вновь спрессованные материалы выдерживаются не менее 7 суток (60% прочности).

### Рекомендуемое сырьё

Наиболее благоприятным и, в большинстве случаев, доступным сырьём, являются отходы от разработок карбонатного камня - **отсевы: известняка, доломита, мрамора**, и т.д.

#### ВНИМАНИЕ!

**В вышеуказанном сырье содержание ГЛИНЫ не должно превышать 1% (одного процента).**

### Компонентный состав прессуемой смеси

Компонентный состав прессуемой смеси для стеновых материалов значительно различается по сравнению с компонентным составом прессуемой смеси для тротуарно-дорожных материалов.

#### Компонентный состав прессуемой смеси для кирпичей

Компонентный состав прессуемой смеси для стеновых материалов:

- **сырьё** (отсевы известняка или доломита).....84%;
- **цемент** (марки «Portland – 400», не менее).....7%;
- **пигмент** (минеральный, например, красный).....1%;
- **вода** (проточная – питьевая, без солей).....8%.

В случае повышенного содержания свободной глины в исходном сырье, а именно, до 3-4%, не более, содержание, цемента в прессуемой смеси увеличивается до 10-12%, с соответствующим повышением содержания воды.

#### Компонентный состав прессуемой смеси для тротуарных материалов

Компонентный состав прессуемой смеси для тротуарно-дорожных материалов:

- **сырьё** (например, отсевы щебня).....69%;
- **цемент** (марки «Portland – 400», не менее).....15%;
- **пигмент** (минеральный, например, зелёный).....1%;
- **вода** (проточная – питьевая, без солей).....12%.

В случае повышенного содержания свободной глины в исходном сырье, а именно, до 3-4%, не более, содержание, цемента в прессуемой смеси повышается до 18-20%, с соответствующим повышением содержания воды.

#### Компонентный состав прессуемой смеси для сейсмо-кирпичей

Компонентный состав смеси для сейсмо-кирпичей значительно различается по сравнению с компонентным составом прессуемой смеси для стеновых и тротуарно-дорожных материалов:

- **сырьё** (отсевы известняка или доломита).....77%;
- **цемент** (марки «Portland – 400», не менее).....12%;
- **пигмент** (минеральный, например, красный).....1%;
- **вода** (проточная – питьевая, без солей).....10%.

В случае повышенного содержания свободной глины в исходном сырье, а именно, до 3-4%, не более, содержание, цемента в прессуемой смеси повышается до 14-16%, с соответствующим повышением содержания воды.

#### При эксплуатации, особое внимание следует уделять:

- природе сырья (лучше всего карбонатные породы);
- качеству используемого цемента (соответствие марке);
- гранулометрическому составу приготовленной смеси (от 0 до 3мм).

# Продукты ТНРС: Характеристики, Нормы и Сырьё

## Выдержка сформированных материалов

Для созревания вновь спрессованных материалов, технология TRIBOPRESS не нуждается ни в обжиговых печах, ни в камерах с повышенным давлением водяного пара, нуждается только в одном – в складском помещении на 7 сутки, с нормальными климатическими условиями жилого помещения и повышенной влажностью. Поливать полы на закрытом складе 3 раза в день.

**Наиболее благоприятной является увлажнённая среда.**

Через 6-7 суток, вновь спрессованные материалы, приобретают 50-60% своей прочности и могут отпускаться Строителям. Полная прочность достигается этими материалами на 28-29 сутки, что прекрасно реализуется при их нахождении в самой кладке, в растворе.

**При соблюдении вышеперечисленных условий, качество строительно-дорожных материалов TRIBOPRESS гарантируется Продавцом, в соответствии с Техническими Условиями, которые приводятся ниже.**

## ГОСТы на стройматериалы TRIBOPRESS

Применяемость трибо-гиперпрессованных стройматериалов на российском строительном рынке периодически подтверждается Техническими Условиями.

После испытаний во ВНИИСТРОМ-е СССР **трибо-гиперпрессованные** материалы получили следующее последовательное ГОСТ - ирование:

- **кирпич:** ТУ 21-0284757 3-90 **Материалы Строительные Гиперпрессованные**, введённые в СССР с **1 января 1.991 г.** и зарегистрированные в МЦСМ ГОССТАНДАРТА-а СССР под номером № 005/023505, 7 декабря 1.990 г;
- **кирпич:** ТУ 5741-014-00284753-93 **Материалы Строительные Гиперпрессованные**, введённые в Российской Федерации взамен предыдущим;
- **кирпич:** ТУ 5741-021-00284753-99 **Материалы Строительные Гиперпрессованные**, введённые в Российской Федерации с **1 апреля 1.999 года** и зарегистрированные в ГОССТАНДАРТ-е России под номером № 03/021650;
- **тротуарная плитка:** ТУ 5746-024-00284753-99 **Материалы Тротуарные Гиперпрессованные**, введённые в Российской Федерации с **1 апреля 1.999 года** и зарегистрированные в ГОССТАНДАРТ-е России под номером № 03/024880.

## Качество традиционной кладки TRIBONIPERPRESS

Сравнительные испытания прочности сцепления керамического и гиперпрессованного кирпичей с цементным раствором, проведённые в соответствии с ГОСТ-ами 24992-81 **Конструкции каменные. Методы определения прочности сцепления в каменной кладке**, показали повышенное сцепление гиперпрессованных по сравнению с керамическими (**Строительство в сейсмичных районах, СНиП-7-81, раздел 12.1**).

## Раствор и керамические кирпичи

По известным данным наиболее подходящими кладочными растворами для керамических кирпичей являлись известковые растворы. Открытие цемента и его широкое применение в строительстве, особенно в качестве «жидкого камня» - бетона, привело и к повсеместной замене известковых кладочных растворов на цементные.

Адгезия цементных растворов к керамическим кирпичам определяет прочность сцепления раствора с кирпичом в районе  $1,45 \text{ кг/см}^2$ , достаточную для кладки II-ой категории (нормальное сцепление с раствором от  $1,20$  до  $1,80 \text{ кг/см}^2$ ).

Современный спектр цементных растворов очень широк, однако в традиционном строительстве при кладке керамического кирпича наиболее широко применяется цементный кладочный раствор простого состава: песок, цемент и вода.

# Продукты ТНРС: Характеристики, Нормы и Сырьё

## Цементный раствор и трибо-гиперпрессованные кирпичи

Трибо-гиперпрессованные строительные материалы представляют собой «тощий бетон» глубокого прессования, в котором «нехватка» вяжущего, по сравнению с бетонным камнем, заменяется «холодной сваркой» наполнителя под высоким давлением.

Традиционными наполнителями трибо-гиперпрессованных кирпичей являются карбонатные породы. Химическое сродство элементов цементного раствора к ним, выше чем к керамике.

Трибо-гиперпрессованные материалы имеют в своём составе и сам цемент, что ещё больше увеличивает адгезию к ним кладочных растворов на основе цемента.

Повышенная адгезия цементных растворов к трибо-гиперпрессованным кирпичам определяет прочность сцепления раствора с кирпичом в районе  $2,53 \text{ кг/см}^2$ , более чем достаточную для кладки 1-ой категории (нормальное сцепление с раствором свыше  $1,80 \text{ кг/см}^2$ ).

## Сравнительные исследования прочности сцепления керамических и гиперпрессованных кирпичей с раствором СНИП П-7-81

В Российской Федерации, в **РОСТОВАГРОПРОМСТРОЙ-е**, в 1.996 году, были произведены сравнительные испытания прочности сцепления керамического и гиперпрессованного кирпича с цементным раствором, в соответствии с ГОСТ-ами 24992-81 **Конструкции каменные. Методы определения прочности сцепления в каменной кладке** - в 14 суточном возрасте. Использовался кладочный раствор с прочностью  $100 \text{ кг/см}^2$ , в 28 дневном возрасте.

### Прочность сцепления керамических и гиперпрессованных кирпичей с раствором

| Наименование<br>(Тип Кирпича)                | Д А Н Н Ы Е        |                    |                              |                    |
|--|--------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|
|  | экспериментальные  |                    | по СНИП => П-7-81 (14 суток) |                    |
|  | 14 суток           | 28 суток           | первой категории             | второй категории   |
|  | кг/см <sup>2</sup> | кг/см <sup>2</sup> | кг/см <sup>2</sup>           | кг/см <sup>2</sup> |
| Керамический -<br>полусухого формирования    | <b>1,23</b>        | <b>1,60</b>        | <b>&gt; 1,80</b>             | <b>1,20-1,80</b>   |
| Керамический -<br>пластического формирования | <b>1,45</b>        | <b>1,88</b>        | <b>&gt; 1,80</b>             | <b>1,20-1,80</b>   |
| Гиперпрессованный -<br>гладкий               | <b>2,53</b>        | <b>3,28</b>        | <b>&gt; 1,80</b>             | <b>1,20-1,80</b>   |
| Гиперпрессованный -<br>с насечками           | <b>2,87</b>        | <b>3,73</b>        | <b>&gt; 1,80</b>             | <b>1,20-1,80</b>   |

Таким образом, прочность сцепления гладких гиперпрессованных кирпичей с цементным раствором выше керамических на 75%. Прочность сцепления гиперпрессованных кирпичей с насечкой с цементным раствором выше керамических на 98%.

### Выводы РОСТОВАГРОПРОМСТРОЙ:

«Гиперпрессованный кирпич на основе тырсы по показателям сцепления с раствором  $2,5 \text{ кг/см}^2$  (в 14 дневном возрасте) может применяться для строительства любых зданий в сейсмичных районах, в т.ч. и для возведения кладки 1-ой категории.»

«Применение гиперпрессованных кирпичей с рифлёной поверхностью увеличивает прочность сцепления с раствором до  $2,9 \text{ кг/см}^2$  (в 14 дневном возрасте), что на 60% выше требований СНиП П-7-81 - Строительство в сейсмичных районах.»