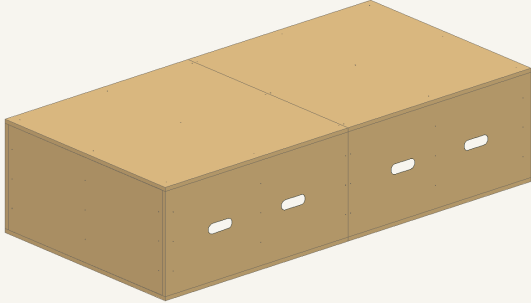
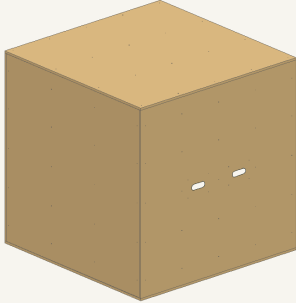
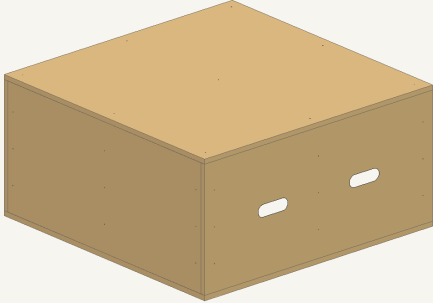
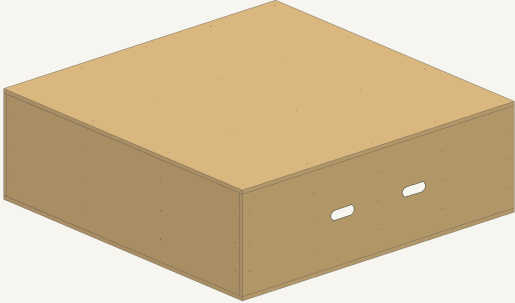
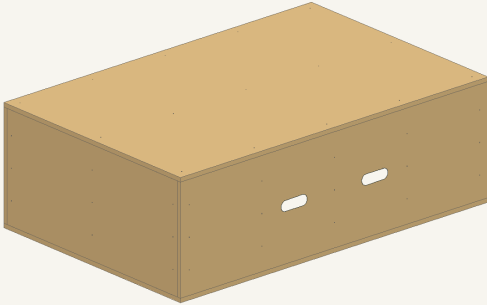
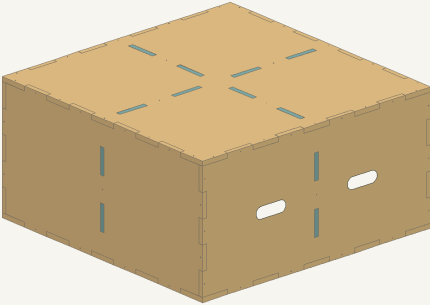
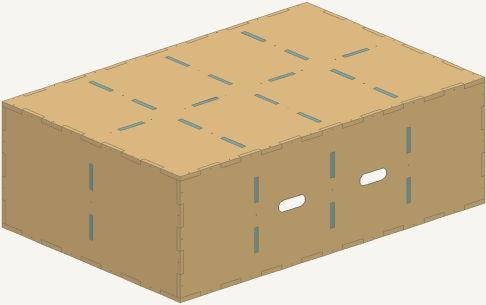


КОНЦЕПТ • размеры в мм • не является расчётом несущей способности 	КОНЦЕПТ • размеры в мм • не является расчётом несущей способности 	КОНЦЕПТ • размеры в мм • не является расчётом несущей способности 	КОНЦЕПТ • размеры в мм • не является расчётом несущей способности 
Паркурный блок 2000 × 1000 × 500 Фанера 18 мм • брус 50×50 мм • решётка 5×3; по две пары проёмов под обе руки на каждой длинной боковине — переноска вчетвером; верх и дно оди	Паркурный куб 1525 × 1525 × 1525 Фанера 18 мм • брус 50×50 мм • шесть граней; решётка 5×4; пары проёмов под обе руки спереди и сзади, с усилением	Паркурный блок 1000 × 1000 × 500 Фанера 18 мм • брус 50×50 мм • решётка 3×3; по два проёма под обе руки на передней и задней боковинах; верх и дно одинаковы	Паркурный блок 1525 × 1525 × 500 Фанера 18 мм • брус 50×50 мм • решётка 5×4; по два проёма под обе руки на передней и задней боковинах; верх и дно одинаковы
КОНЦЕПТ • размеры в мм • не является расчётом несущей способности 	КОНЦЕПТ • размеры в мм • не является расчётом несущей способности 	КОНЦЕПТ • размеры в мм • не является расчётом несущей способности 	
Паркурный блок 1525 × 1000 × 500 Фанера 18 мм • брус 50×50 мм • решётка 5×3; по два проёма под обе руки на передней и задней боковинах; верх и дно одинаковы	Паркурный блок 1000 × 1000 × 500, фанера на шипах Фанера 18 мм • без бруса: равные шипы 111 мм по ребрам, две перегородки крест-накрест в пазах; по два проёма под обе руки	Паркурный блок 1500 × 1000 × 500, фанера на шипах Фанера 18 мм • без бруса: шипы 100 и 111 мм по ребрам, три поперечные и продольная перегородки в пазах; по два проёма под обе руки	

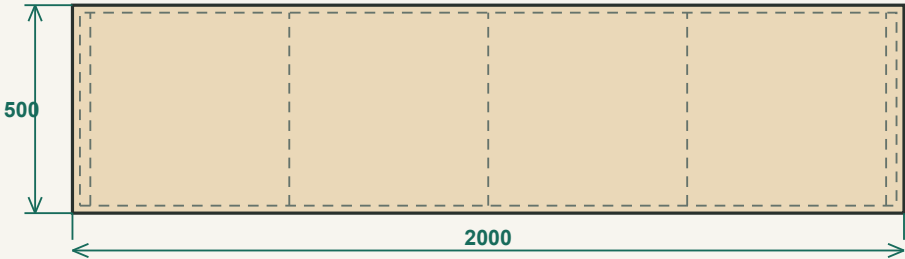
Принятые исходные данные

- Низкий блок лежит на широкой стороне: 2000×1000×500 (Д×Ш×В); блоки 1000×1000, 1525×1525 и 1525×1000 высотой 500 — его варианты под лист.
- Куб: наружные габариты 1525×1525×1525; фанера закрывает все шесть граней.
- Фанера 18 мм; каркас 50×50 мм; раскрой показан для листа 1525×1525 мм (подходит любой лист); пропил 4 мм; отверстия под крепёж Ø2,5.
- Блоки симметричны при перевороте: у блока 2000 верх и дно по 2 панели 1000×1000, у остальных — цельные; проёмы под обе руки на передней и задней боковинах, каркас без усилений.
- Блок 1000: на брусе (К-03) или на шипах (К-06); блок 1500×1000 — только на шипах, четыре перегородки (К-07); перегородки на рисунках бирюзовые.
- Проект сверён с FIG Apparatus Norms PK1/PK2, но расчёт и натурные испытания ещё обязательны.

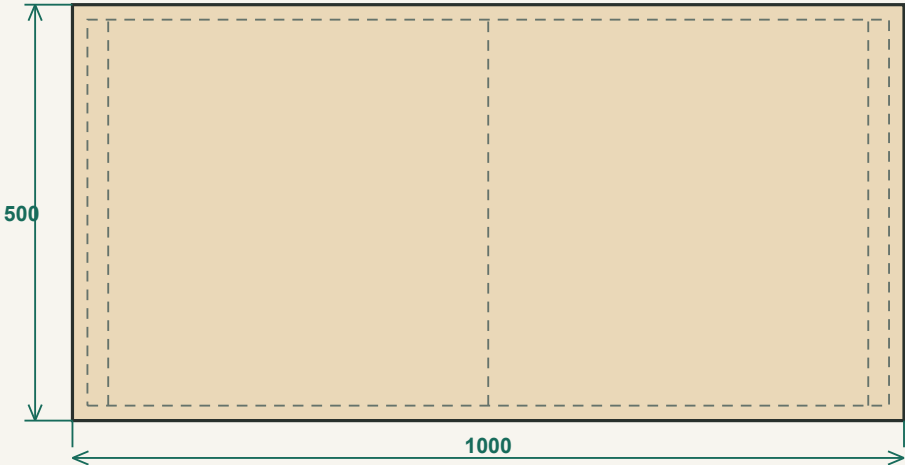
Сверху: несущая решётка



Продольная сторона



Торец



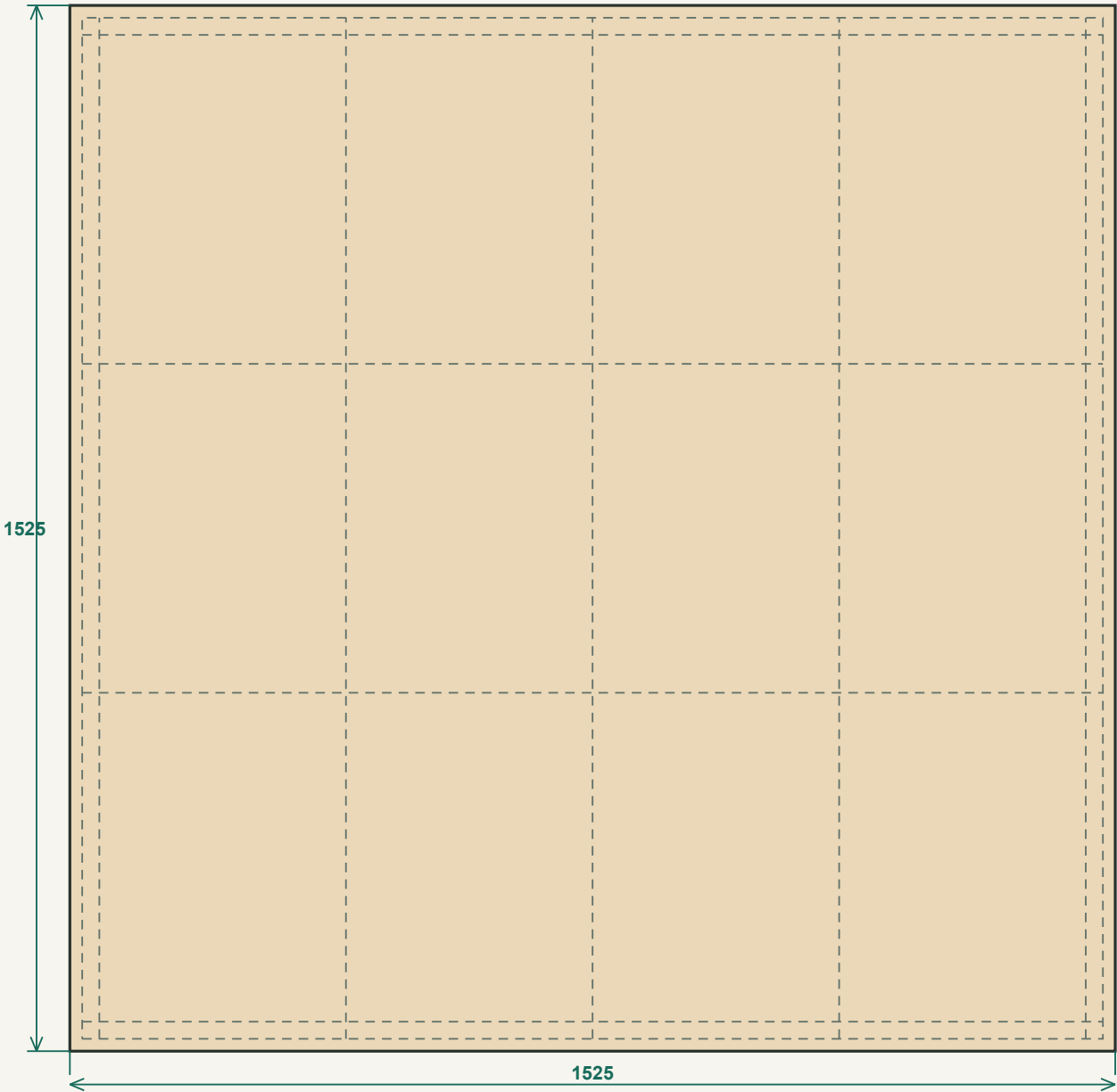
Положение

- верх/основание 2000×1000; высота 500
- верх и дно одинаковы: 2 панели 1000×1000, стык строго по центру
- решётка 5×3 и 15 стоек; на каждой длинной боковине две пары проёмов 130×45 под обе руки (центры 300/700 и 1300/1700) — переноска вчетвером; торцы без проёмов

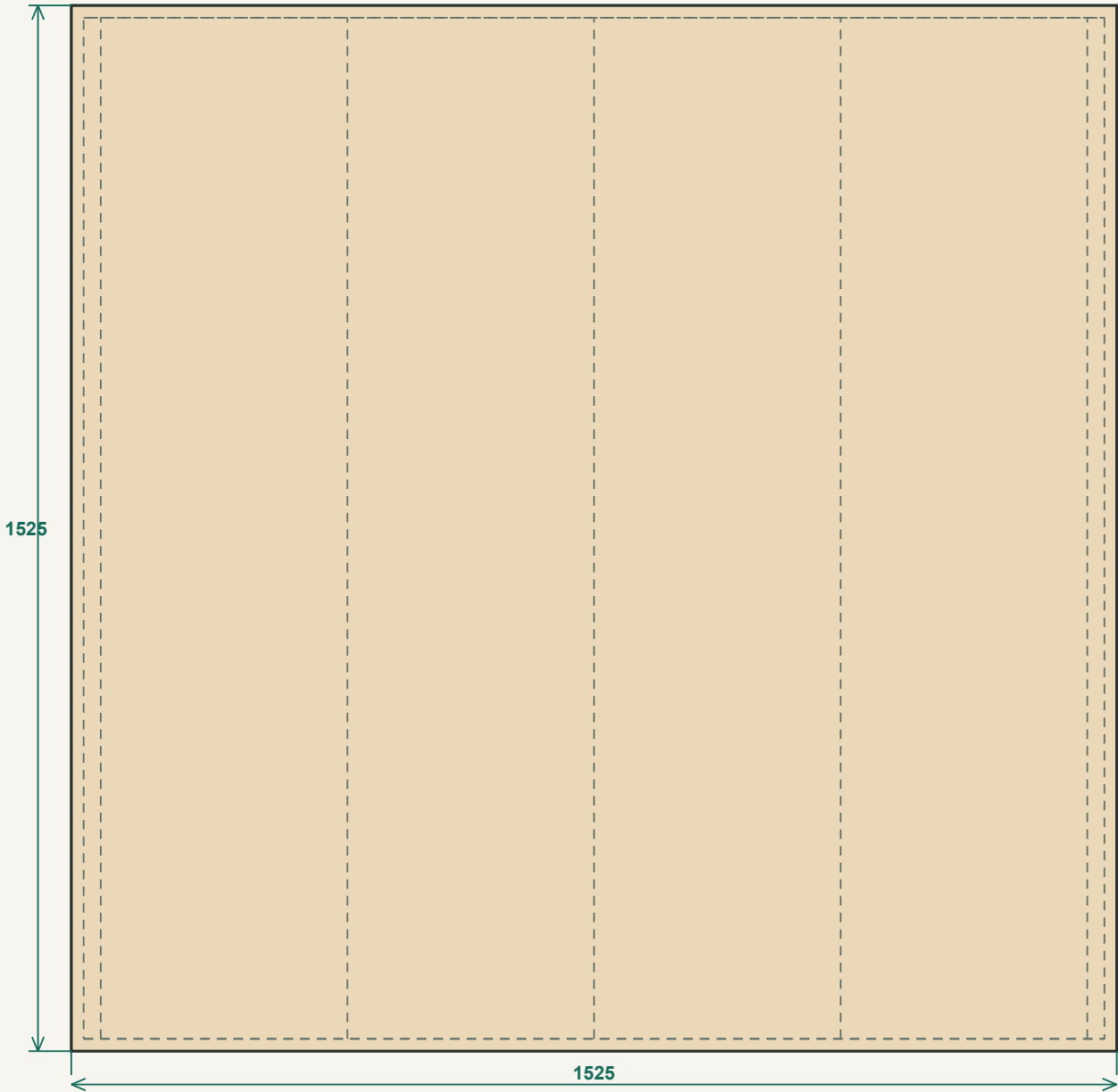
FIG: высота 500 соответствует минимуму; размер 2000 можно ориентировать как нормативную ширину.

Расчёт на 5,0 кН/м² и проверка крепежа не выполнены — до допуска детей обязательны.

Сверху: решётка 5×4



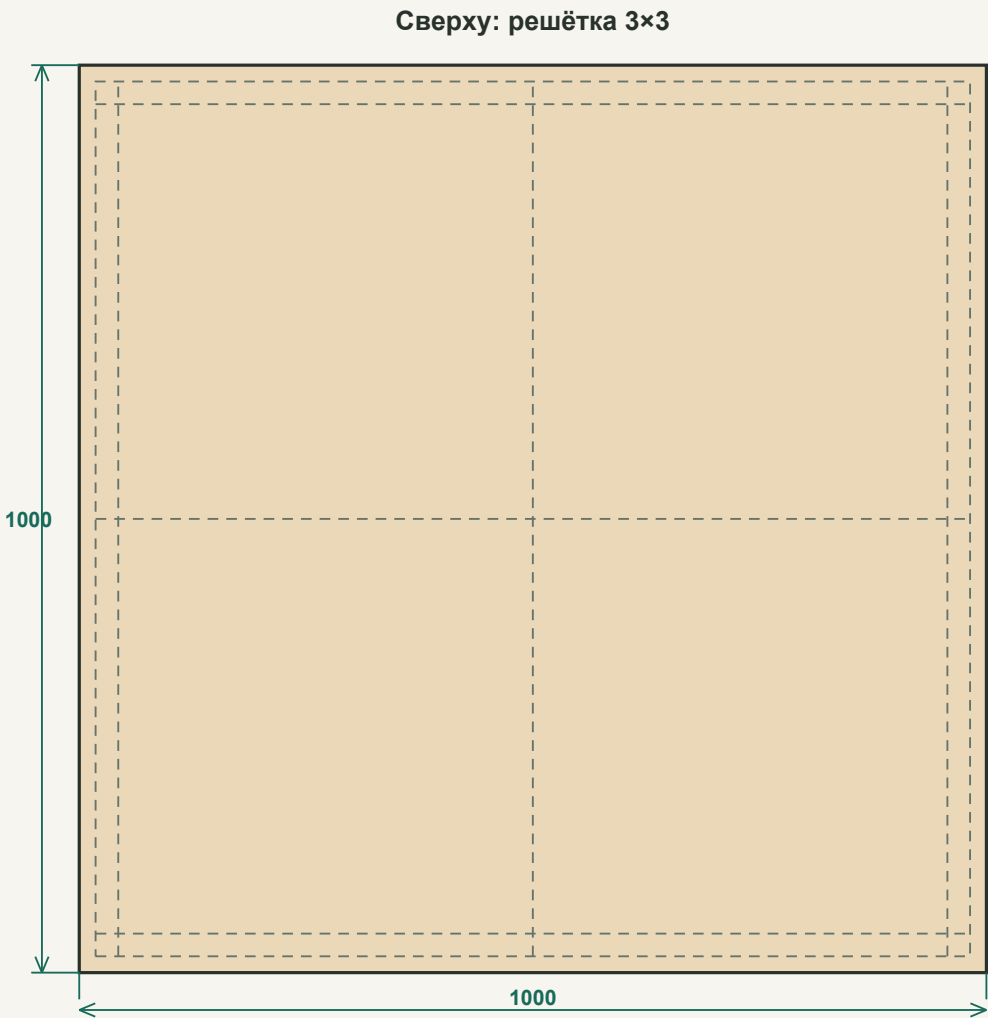
Разрез: 20 вертикальных опор



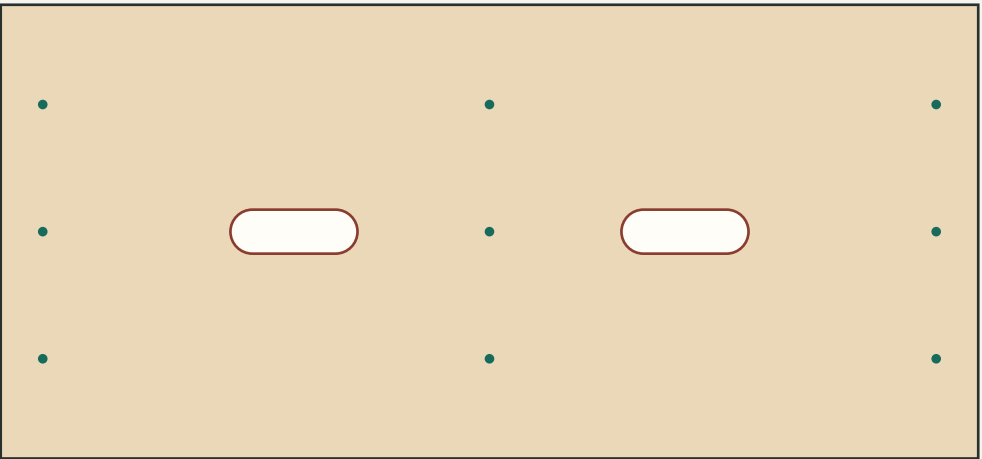
Полная обшивка: верх/дно 1525×1525, перед/зад 1525×1489, боковины 1489×1489.

Прёмы 130×45: по паре под обе руки (400 между руками) спереди и сзади, с усилением; боковины без проёмов. Масса около 230 кг: ручной подъём вчетвером не подтверждён.

FIG: куб шириной 1525 не подходит для общего курса с требованием 1950–2000 мм.



Передняя боковина: отверстия и пара проёмов



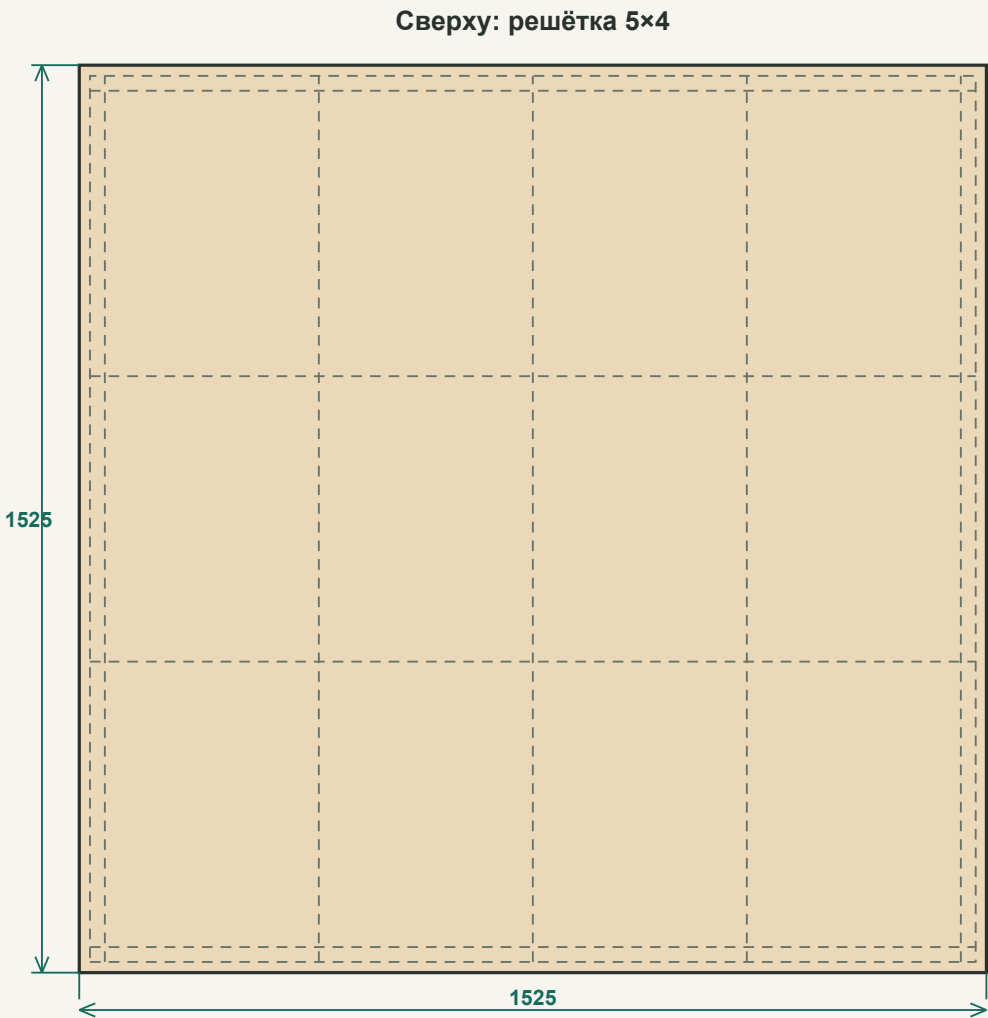
Положение

- верх/основание 1000×1000; высота 500; верх и дно — цельные панели 1000×1000
- решётка 3×3, 9 стоек; шаг осей 457×457; боковины 1000×464, торцы 964×464
- на передней и задней боковинах по два проёма 130×45 под обе руки: центры в 300 и 700 от торца (400 между руками), высота 250
- средняя стойка проходит между проёмами пары; каркас без дополнительных усилений

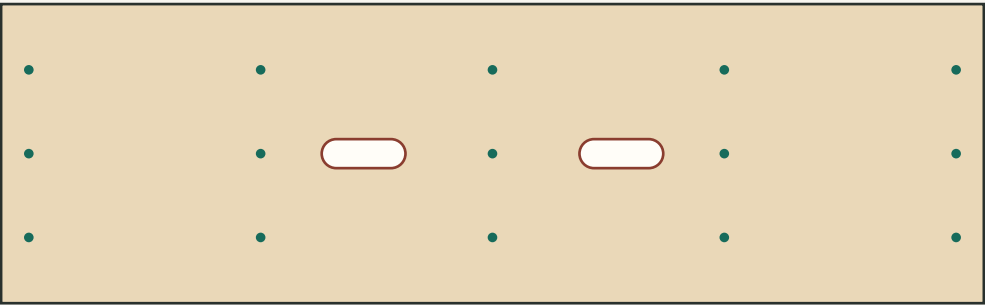
Масса около 63.0 кг: ручная переноска вдвоём без оценки риска и испытания проёмов не подтверждена.

FIG: высота 500 соответствует минимуму; ширина меньше нормативных 1950–2000 — только для тренировочных трасс и free run.

Расчёт на 5,0 кН/м² и проверка крепежа не выполнены — до допуска детей обязательны.



Передняя боковина: отверстия и пара проёмов



Положение

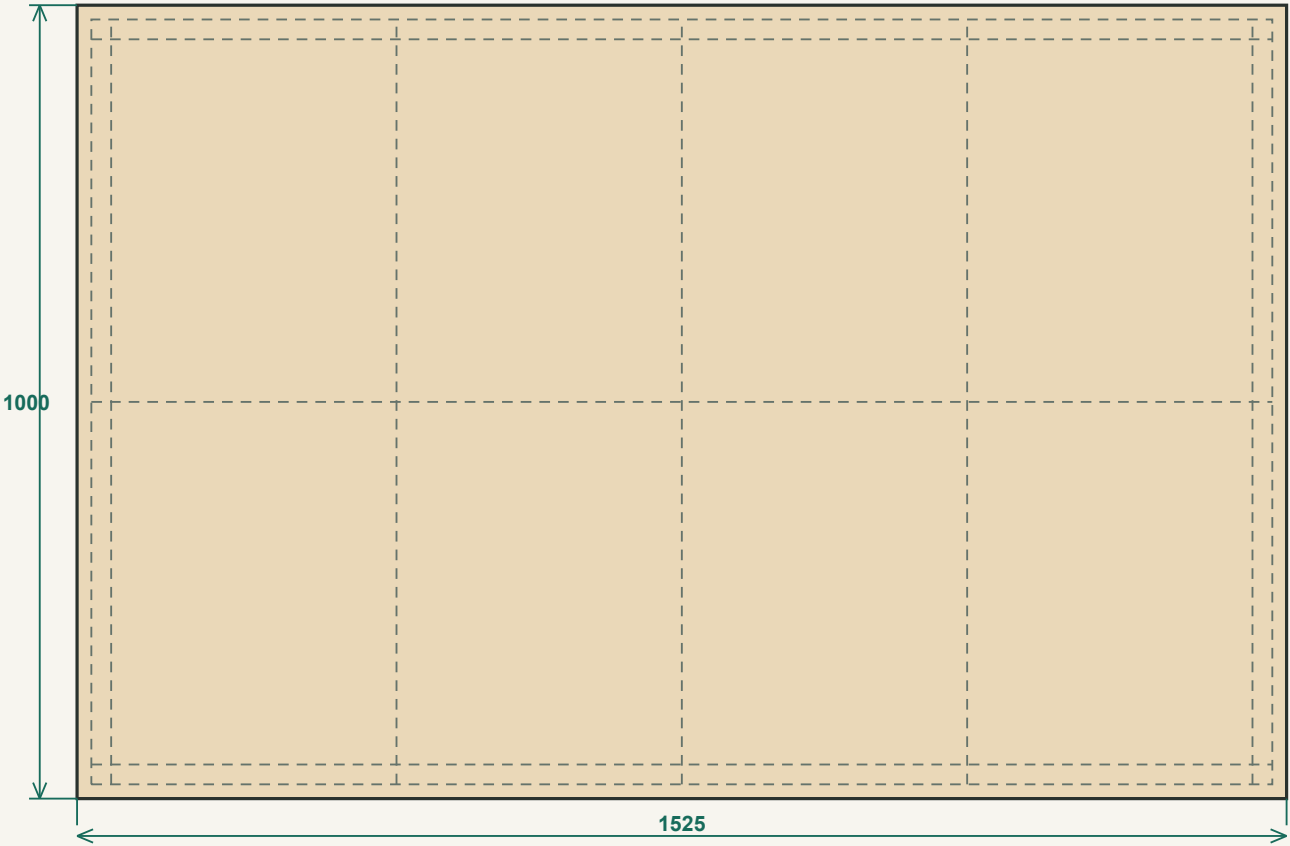
- верх/основание 1525×1525; высота 500; верх и дно — цельные панели 1525×1525
- решётка 5×4, 20 стоек; шаг осей 360×480; боковины 1525×464, торцы 1489×464
- на передней и задней боковинах по два проёма 130×45 под обе руки: центры в 562 и 962 от торца (400 между руками), высота 250
- средняя стойка проходит между проёмами пары; каркас без дополнительных усилений

Масса около 129.5 кг: ручная переноска вдвоём без оценки риска и испытания проёмов не подтверждена.

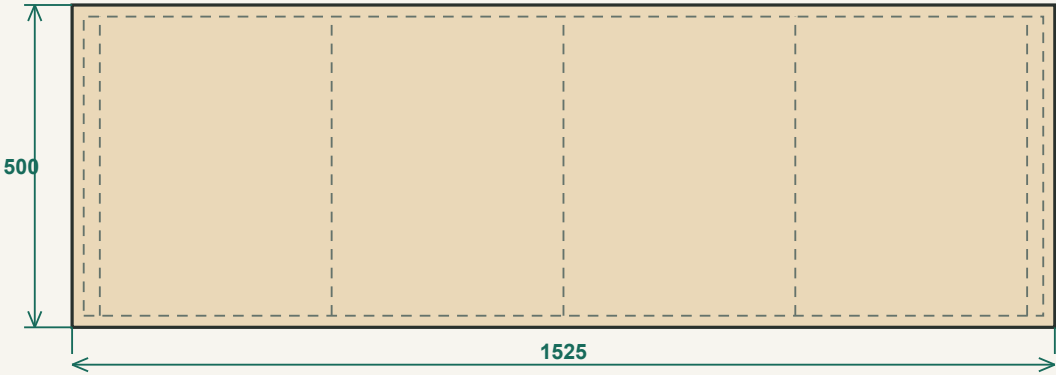
FIG: высота 500 соответствует минимуму; ширина меньше нормативных 1950–2000 — только для тренировочных трасс и free run.

Расчёт на 5,0 кН/м² и проверка крепежа не выполнены — до допуска детей обязательны.

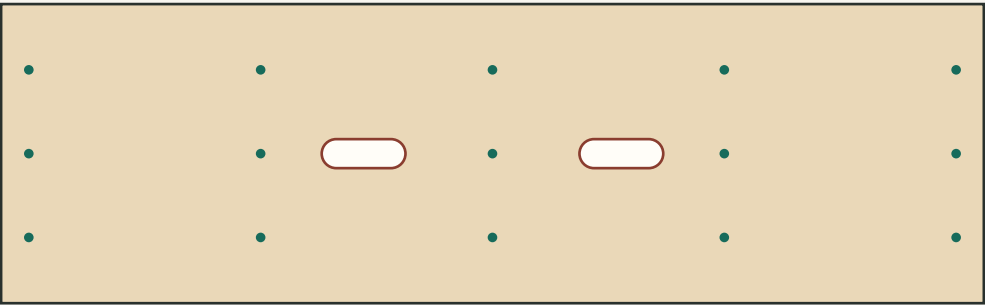
Сверху: решётка 5×3



Боковина: 5 ряда стоек



Передняя боковина: отверстия и пара проёмов



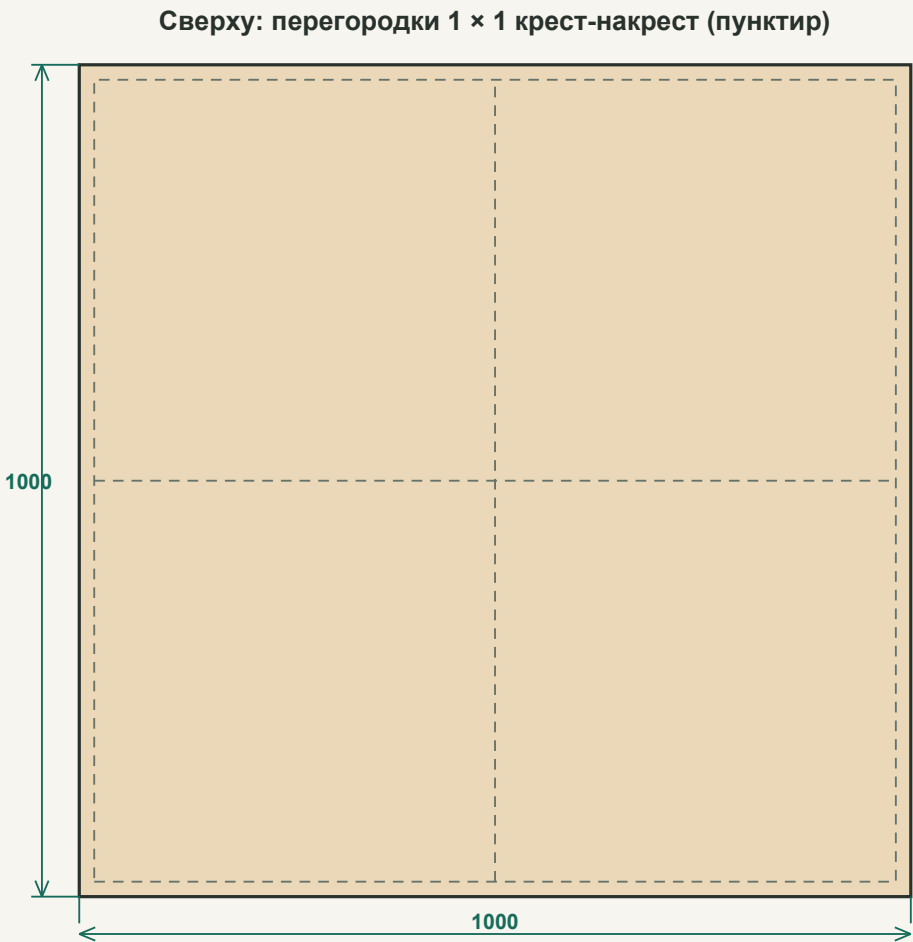
Положение

- верх/основание 1525×1000; высота 500; верх и дно — цельные панели 1525×1000
- решётка 5×3, 15 стоек; шаг осей 360×457; боковины 1525×464, торцы 964×464
- на передней и задней боковинах по два проёма 130×45 под обе руки: центры в 562 и 962 от торца (400 между руками), высота 250
- средняя стойка проходит между проёмами пары; каркас без дополнительных усилений

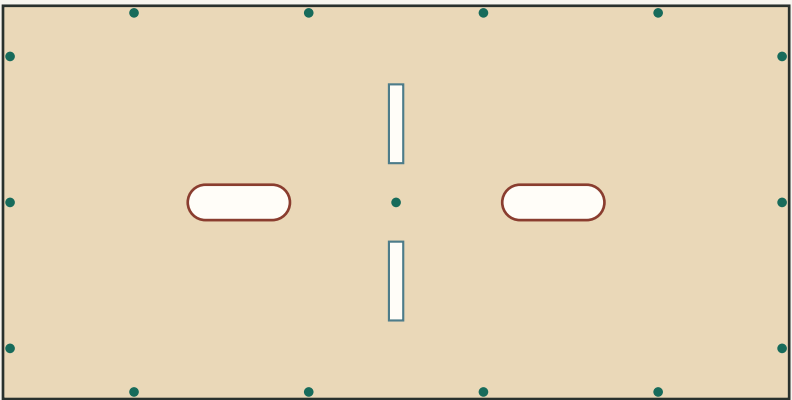
Масса около 92.5 кг: ручная переноска вдвоём без оценки риска и испытания проёмов не подтверждена.

FIG: высота 500 соответствует минимуму; ширина меньше нормативных 1950–2000 — только для тренировочных трасс и free run.

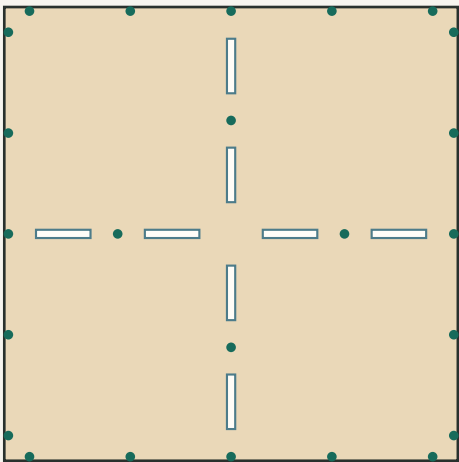
Расчёт на 5,0 кН/м² и проверка крепежа не выполнены — до допуска детей обязательны.



Передняя боковина: пара проёмов и пазы шипов перегородки



Верх: сквозные пазы под шипы перегородок



Конструкция

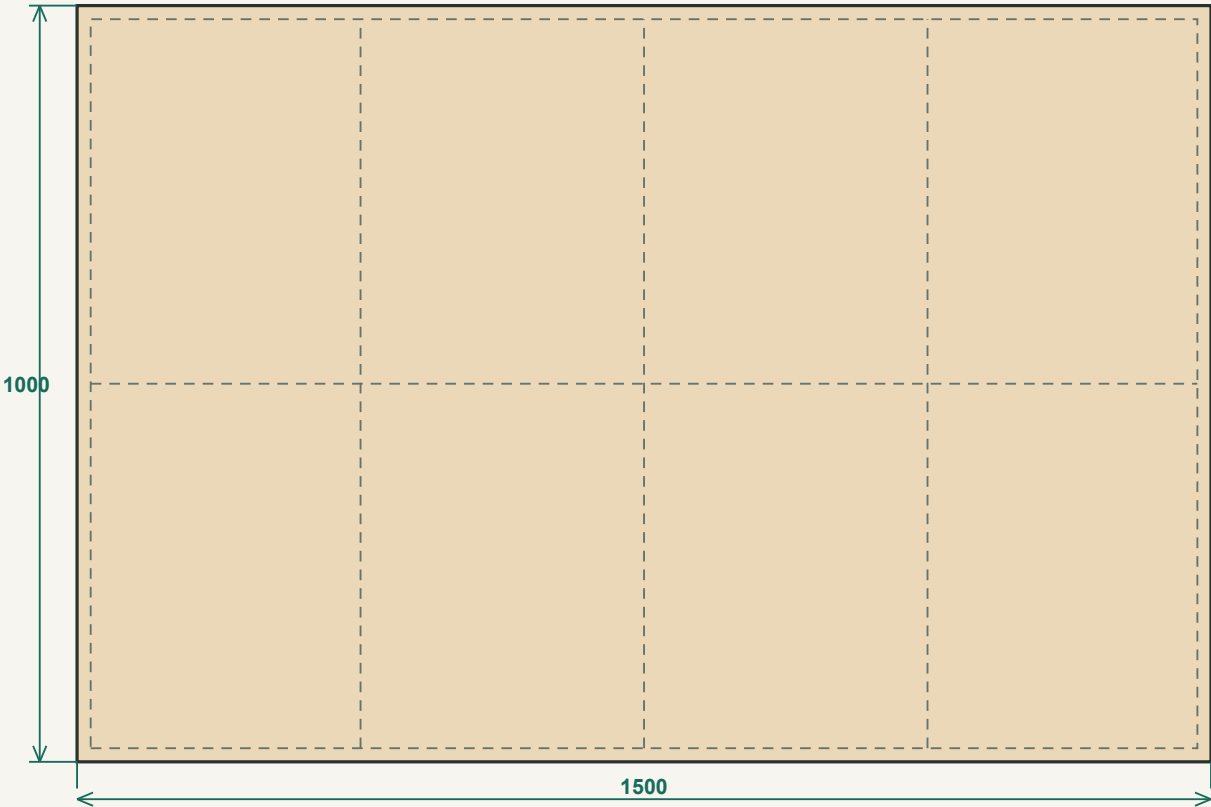
- шесть панелей фанеры 18 мм в размер 1000×1000×500; все 12 рёбер — шиповое соединение: 9 равных ячеек по 111.1 мм на рёбрах 1000, шипы и пазы одинаковые, углы принадлежат верху и дну
- вертикальные рёбра: 5 ячеек по 93 мм, рисунок симметричен сверху и снизу; пилотные отверстия Ø2.5 сквозь каждый шип в кромку соседней панели (104 шт.)
- перегородки: одна вдоль (x = 500) и одна поперёк (y = 500), крест-накрест в пазы на половину высоты; каждая стенка подпёрта посередине
- шипы перегородок: по 4 шипа 120 мм в сквозные пазы верха и дна, по 2 шипа 100 мм в пазы стенок с каждого конца; зазор пазов 0.2 мм
- проёмы под обе руки 130×45 на передней и задней боковинах, центры в 300 и 700, на высоте 250; центральная перегородка между ними
- бруса нет; масса около 54.8 кг; раскрой — три листа 1525×1525

Шипы и пазы заданы номинально: пробный рез по фактической толщине фанеры и фрезе обязателен; клей во всех соединениях.

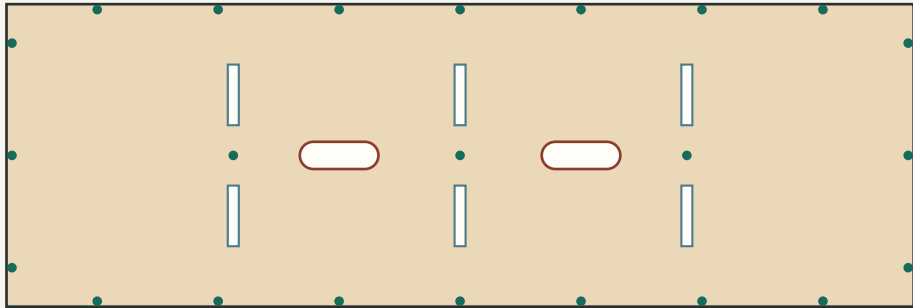
FIG: высота 500 соответствует минимуму; размер 1000×1000 меньше нормативной ширины 1950–2000 — только для тренировочных трасс и free run.

Расчёт на 5,0 кН/м² и проверка соединений не выполнены — до допуска детей обязательны.

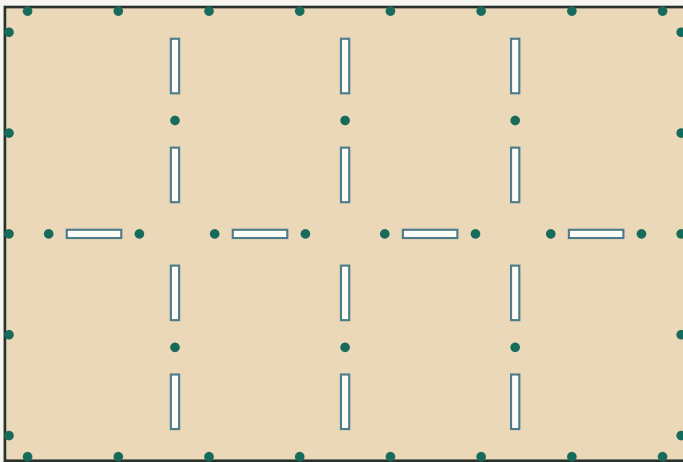
Сверху: перегородки 3 × 1 крест-накрест (пунктир)



Передняя боковина: пара проёмов и пазы шипов перегородки



Верх: сквозные пазы под шипы перегородок



Конструкция

- шесть панелей фанеры 18 мм в размер 1500×1000×500; все 12 рёбер — шиповое соединение: 15 равных ячеек по 100.0 мм на рёбрах 1500 и 9 по 111.1 мм на рёбрах 1000, шипы и пазы одинаковые, углы принадлежат верху и дну
- вертикальные рёбра: 5 ячеек по 93 мм, рисунок симметричен сверху и снизу; пилотные отверстия Ø2.5 сквозь каждый шип в кромку соседней панели (152 шт.)
- перегородки: 3 поперёк блока (x = 375, 750, 1125) и 1 вдоль (y = 500), крест-накрест в пазы на половину высоты; длинные стенки подлёрты через 375 мм
- шипы перегородок: по 4 шипа 120 мм в сквозные пазы верха и дна, по 2 шипа 100 мм в пазы стенок с каждого конца; зазор пазов 0.2 мм
- проёмы под обе руки 130×45 на передней и задней боковинах, центры в 550 и 950, на высоте 250; центральная перегородка между ними
- бруса нет; масса около 84.9 кг; раскрой — четыре листа 1525×1525

Шипы и пазы заданы номинально: пробный рез по фактической толщине фанеры и фрезе обязателен; клей во всех соединениях.

FIG: высота 500 соответствует минимуму; размер 1500×1000 меньше нормативной ширины 1950–2000 — только для тренировочных трасс и free run.

Расчёт на 5,0 кН/м² и проверка соединений не выполнены — до допуска детей обязательны.

Фанера 18 мм

Поз.	Изделие	Деталь	Кол.	Размер, мм	Площадь, м²
A	Блок	Верх/дно, половина	4	1000×1000×18	4.000
B	Блок	Длинная боковина, половина	4	1000×464×18	1.856
C	Блок	Торец между боковинами	2	964×464×18	0.895
D	Куб	Верх/дно	2	1525×1525×18	4.651
E	Куб	Перед/зад	2	1525×1489×18	4.541
F	Куб	Боковины	2	1489×1489×18	4.434
G	Блок 1000	Верх/дно	2	1000×1000×18	2.000
H	Блок 1000	Боковина	2	1000×464×18	0.928
I	Блок 1000	Торец между боковинами	2	964×464×18	0.895
J	Блок 1525	Верх/дно (целый лист)	2	1525×1525×18	4.651
K	Блок 1525	Боковина	2	1525×464×18	1.415
L	Блок 1525	Торец между боковинами	2	1489×464×18	1.382
M	Блок 1525×1000	Верх/дно	2	1525×1000×18	3.050
N	Блок 1525×1000	Боковина	2	1525×464×18	1.415
O	Блок 1525×1000	Торец между боковинами	2	964×464×18	0.895
P	Блок 1000 фанера	Верх/дно с пазами и шипами	2	1000×1000×18	2.000
Q	Блок 1000 фанера	Боковина с ручками и шипами	2	1000×500×18	1.000
R	Блок 1000 фанера	Торцевая стенка с шипами	2	1000×500×18	1.000
S	Блок 1000 фанера	Продольная перегородка (габарит)	1	1000×500×18	0.500
U	Блок 1000 фанера	Поперечная перегородка (габарит)	1	1000×500×18	0.500
V	Блок 1500×1000 фанера	Верх/дно с пазами и шипами	2	1500×1000×18	3.000
W	Блок 1500×1000 фанера	Боковина с ручками и шипами	2	1500×500×18	1.500
X	Блок 1500×1000 фанера	Торцевая стенка с шипами	2	1000×500×18	1.000
Y	Блок 1500×1000 фанера	Продольная перегородка (габарит)	1	1500×500×18	0.750
Z	Блок 1500×1000 фанера	Поперечная перегородка (габарит)	3	1000×500×18	1.500

Брус 50×50 мм

Поз.	Изделие	Деталь	Кол.	Длина, мм	Всего, м
T1	Блок	Вертикальная опора решётки	15	364	5.460
T2	Блок	Поперечное ребро	10	964	9.640
T3	Блок	Продольное ребро	6	1964	11.784
T4	Куб	Вертикальная опора решётки	20	1389	27.780
T5	Куб	Ребро решётки X/Y	18	1489	26.802
T6	Куб	Усиление ручки	8	309.75	2.478
T7	Блок 1000	Вертикальная опора решётки	9	364	3.276
T8	Блок 1000	Ребро решётки X/Y	12	964	11.568
T9	Блок 1525	Вертикальная опора решётки	20	364	7.280
T10	Блок 1525	Ребро решётки X/Y	18	1489	26.802
T11	Блок 1525×1000	Вертикальная опора решётки	15	364	5.460
T12	Блок 1525×1000	Поперечное ребро	10	964	9.640
T13	Блок 1525×1000	Продольное ребро	6	1489	8.934

Блок: бруса по чистовым размерам 26.88 м, заказывать с запасом не менее 10%: от 29.6 м.

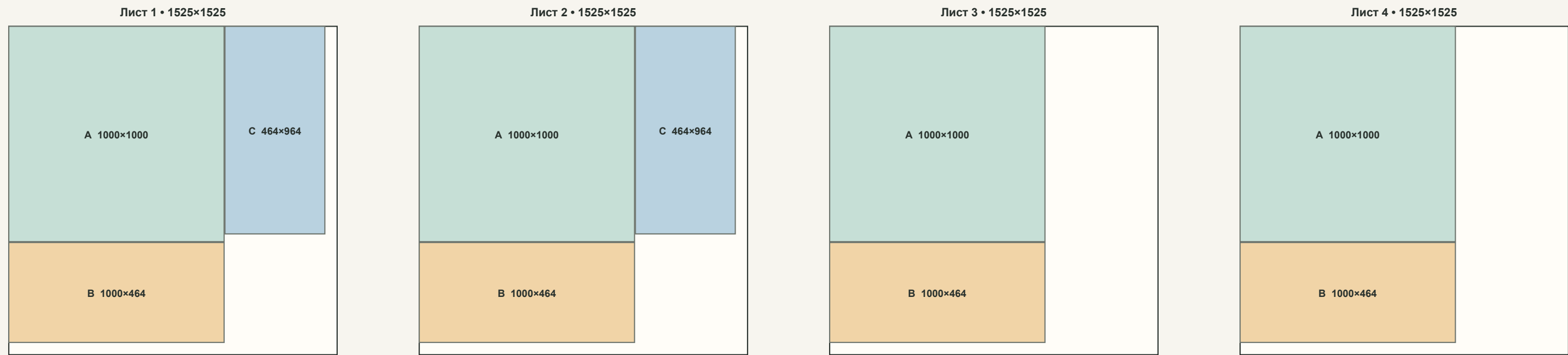
Куб: бруса по чистовым размерам 57.06 м, заказывать с запасом не менее 10%: от 62.8 м.

Блок 1000: бруса по чистовым размерам 14.84 м, заказывать с запасом не менее 10%: от 16.3 м.

Блок 1525: бруса по чистовым размерам 34.08 м, заказывать с запасом не менее 10%: от 37.5 м.

Блок 1525×1000: бруса по чистовым размерам 24.03 м, заказывать с запасом не менее 10%: от 26.4 м.

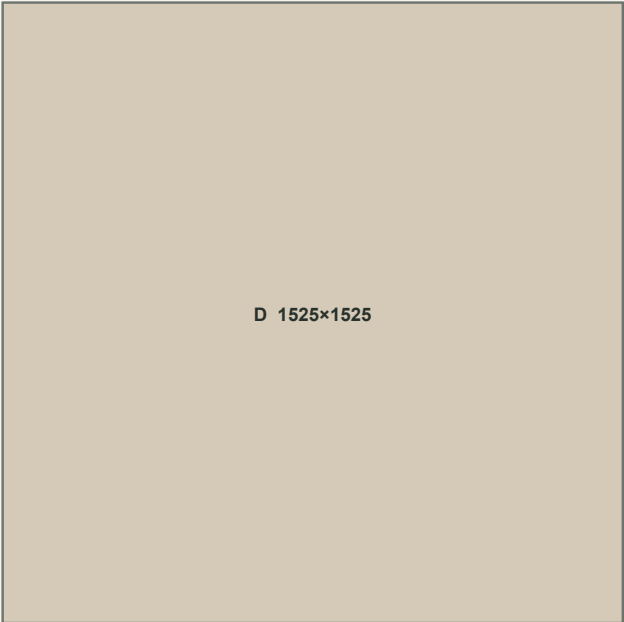
Соединения пересекающихся рёбер требуют проектирования; простое наложение в 3D не является узлом.



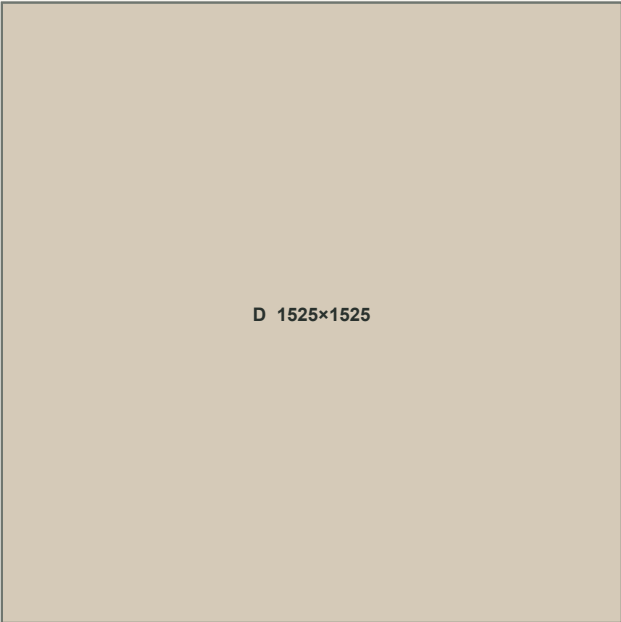
Раскладка учитывает пропил 4 мм между деталями. Остатки сохранять до завершения сборки.

Поз.	Деталь	Кол.	Размер
А	Верх/дно, половина	4	1000×1000
В	Длинная боковина, половина	4	1000×464
С	Торец между боковинами	2	964×464

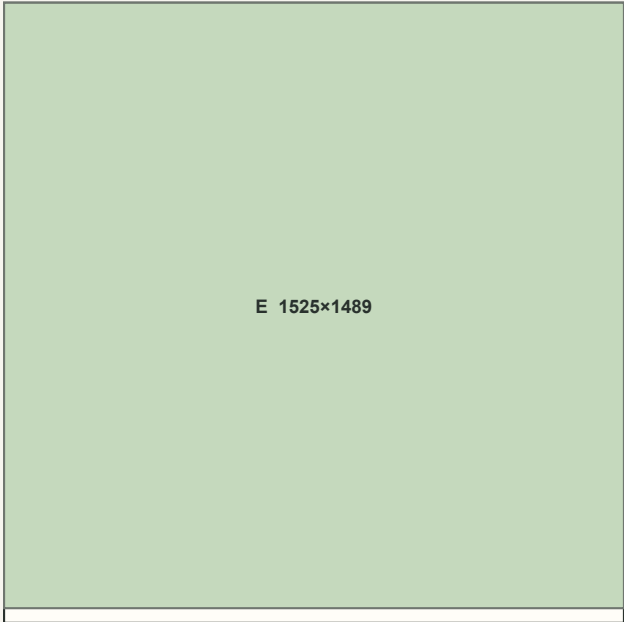
Лист 1 • 1525×1525



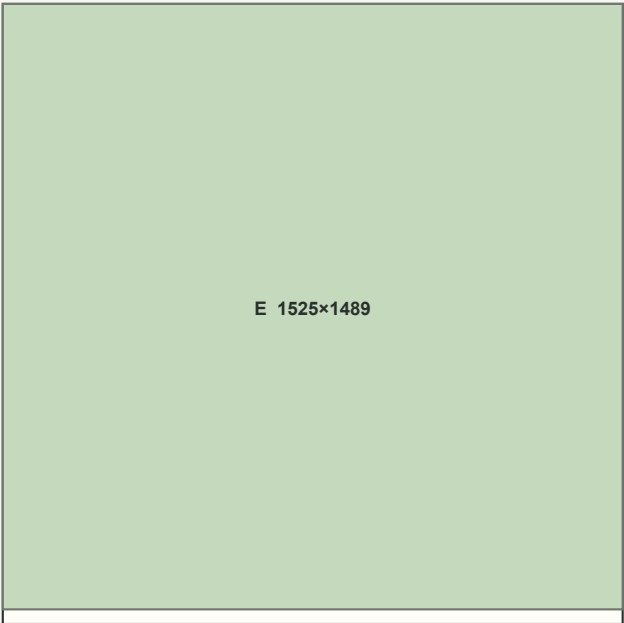
Лист 2 • 1525×1525



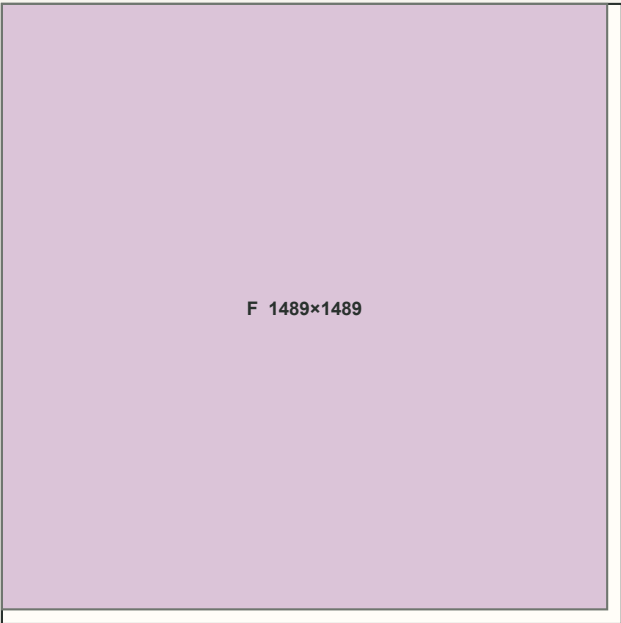
Лист 3 • 1525×1525



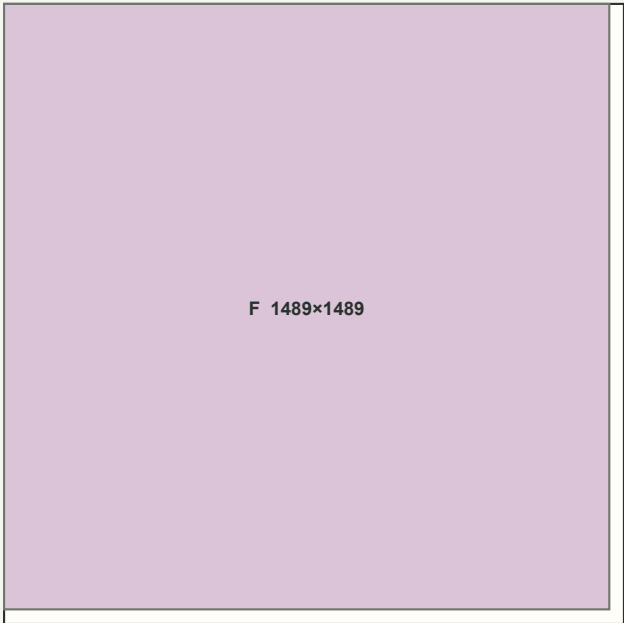
Лист 4 • 1525×1525



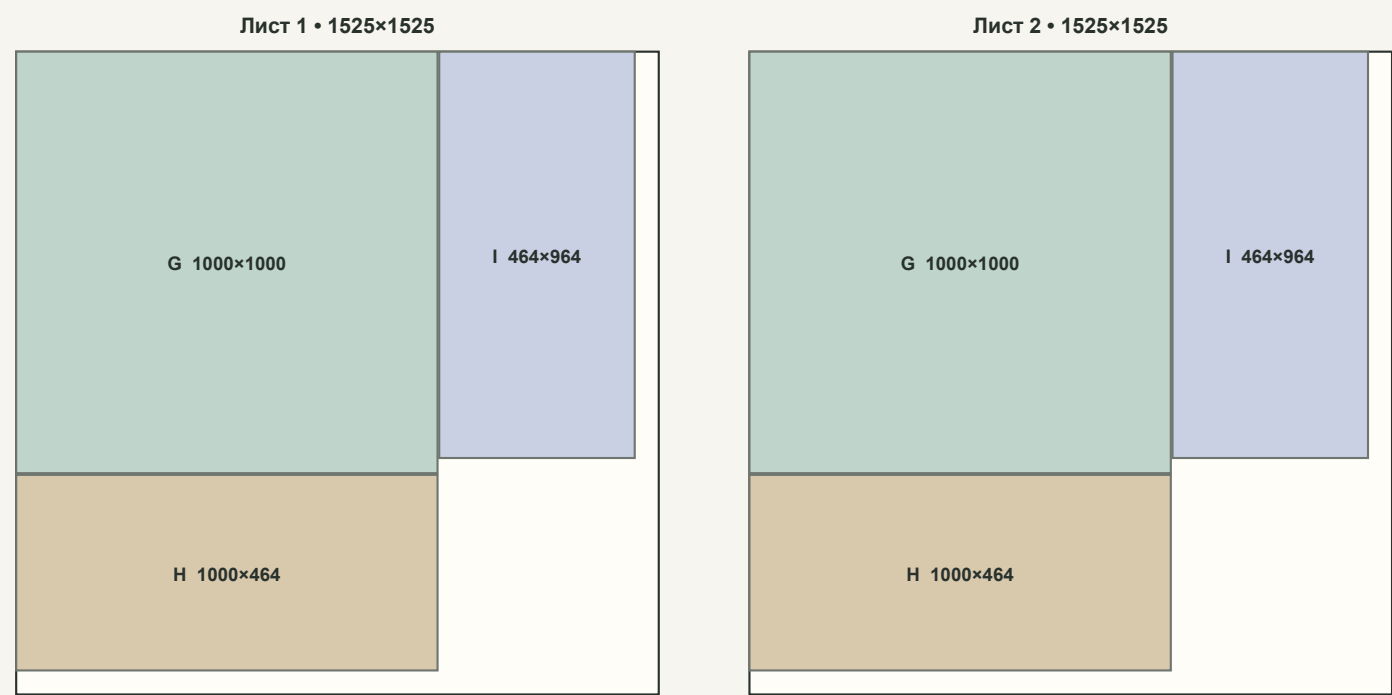
Лист 5 • 1525×1525



Лист 6 • 1525×1525

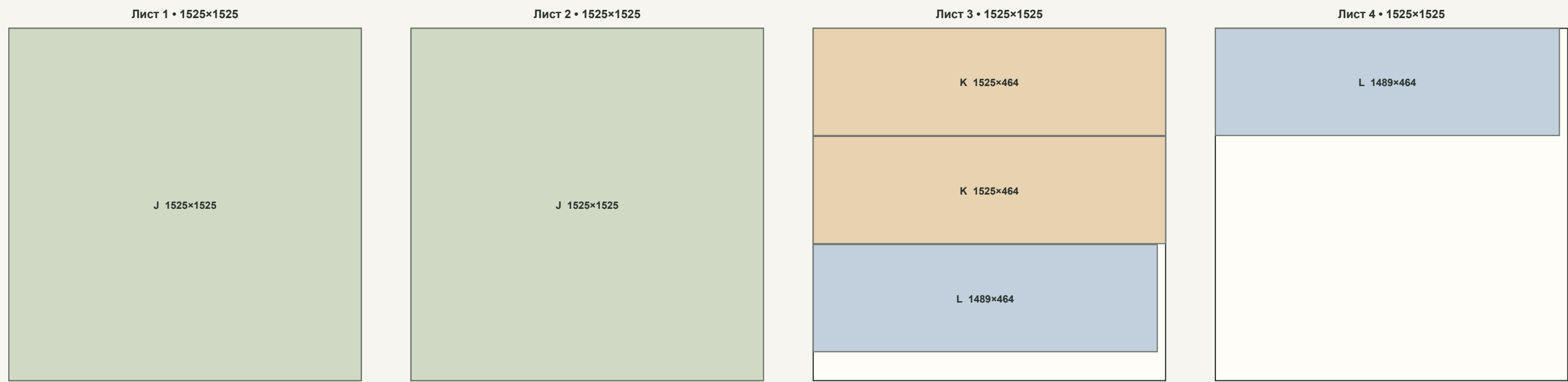


Панели D используются целиком. Для E снимается полоса 36 мм; для F — две полосы 36 мм. Сверление - после раскроя.



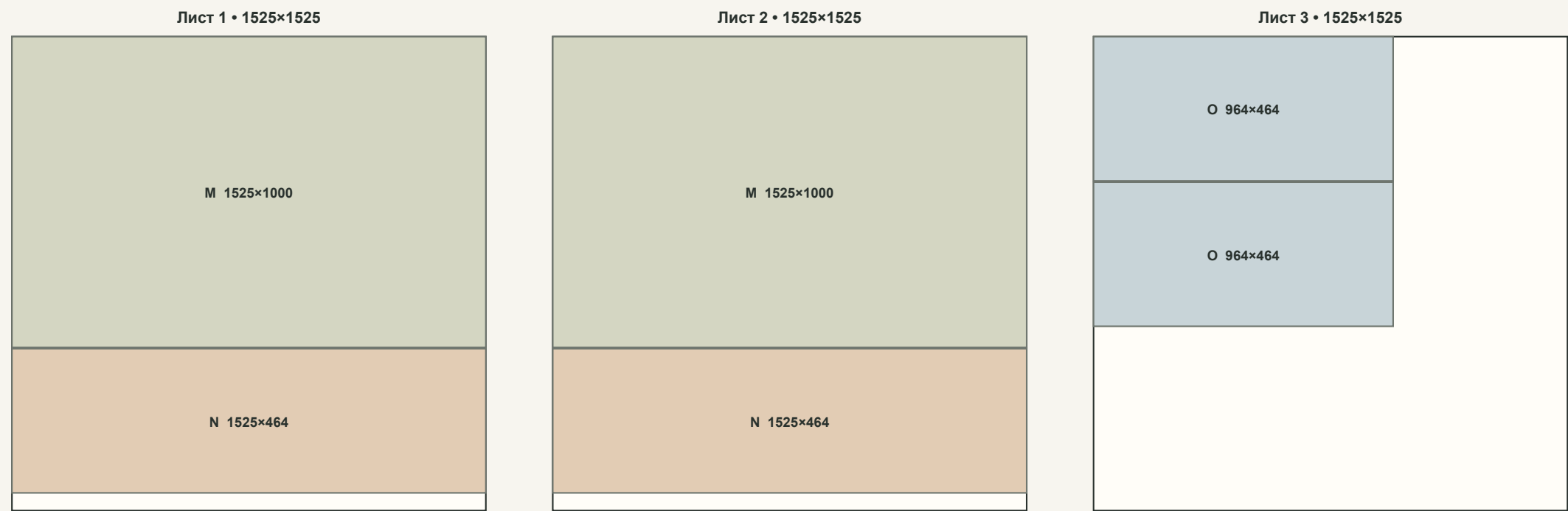
Раскладка учитывает пропил 4 мм между деталями. Остатки сохранять до завершения сборки.

Поз.	Деталь	Кол.	Размер
G	Верх/дно	2	1000×1000
H	Боковина	2	1000×464
I	Торец между боковинами	2	964×464



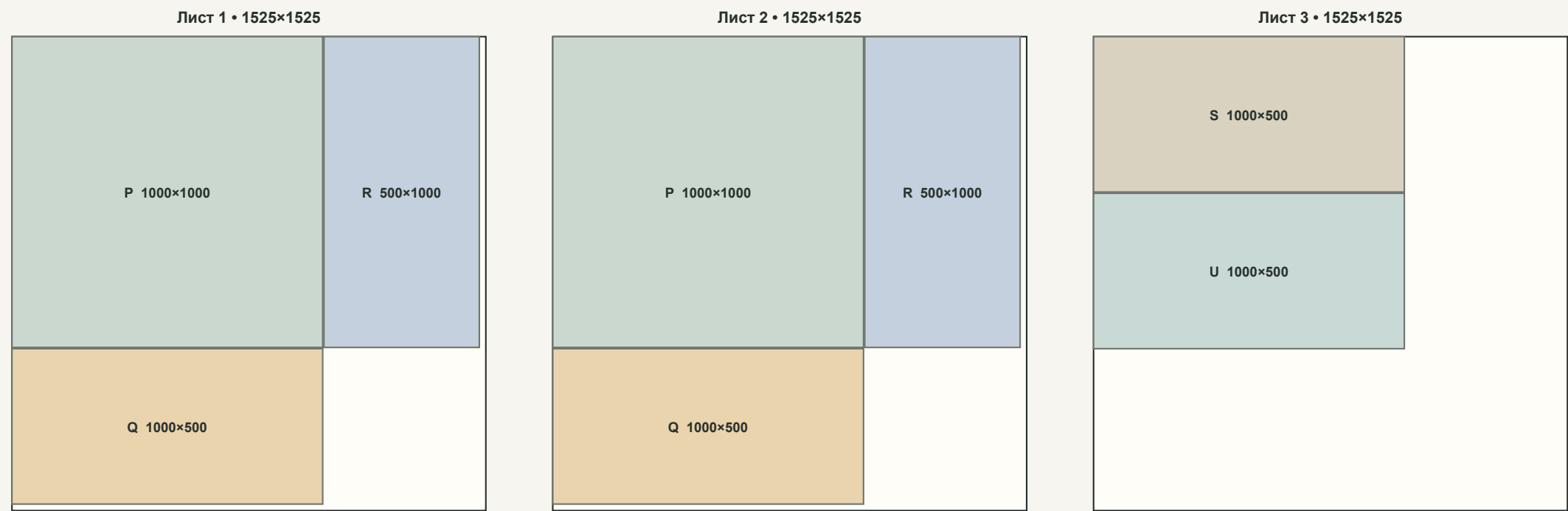
Раскладка учитывает пропил 4 мм между деталями. Остатки сохранять до завершения сборки.

Поз.	Деталь	Кол.	Размер
J	Верх/дно (целый лист)	2	1525×1525
K	Боковина	2	1525×464
L	Торец между боковинами	2	1489×464



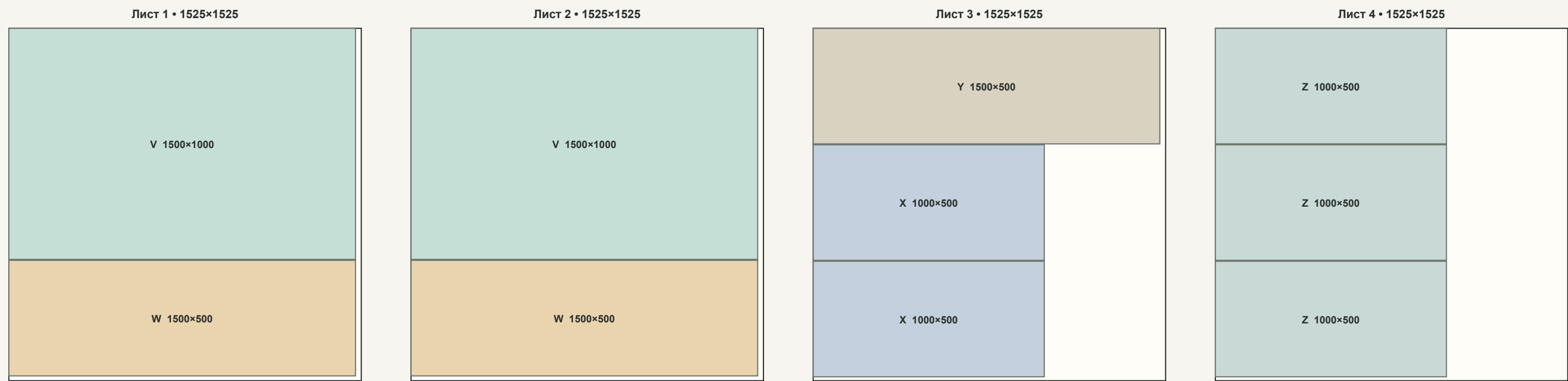
Раскладка учитывает пропил 4 мм между деталями. Остатки сохранять до завершения сборки.

Поз.	Деталь	Кол.	Размер
М	Верх/дно	2	1525×1000
Н	Боковина	2	1525×464
О	Торец между боковинами	2	964×464



Раскладка учитывает пропил 4 мм между деталями. Остатки сохранять до завершения сборки.

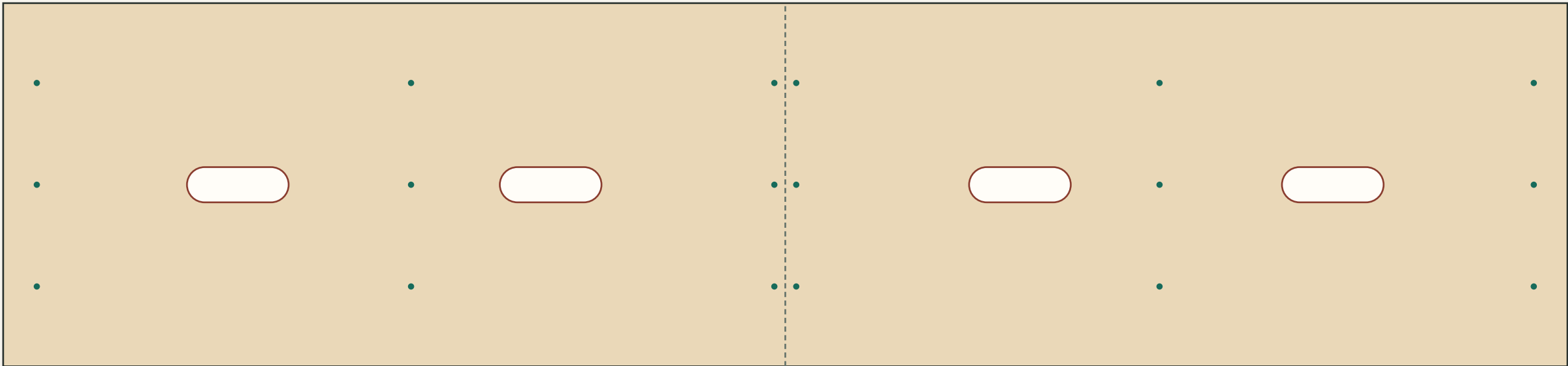
Поз.	Деталь	Кол.	Размер
Р	Верх/дно с пазами и шипами	2	1000×1000
Q	Боковина с ручками и шипами	2	1000×500
R	Торцевая стенка с шипами	2	1000×500
S	Продольная перегородка (габарит)	1	1000×500
U	Поперечная перегородка (габарит)	1	1000×500



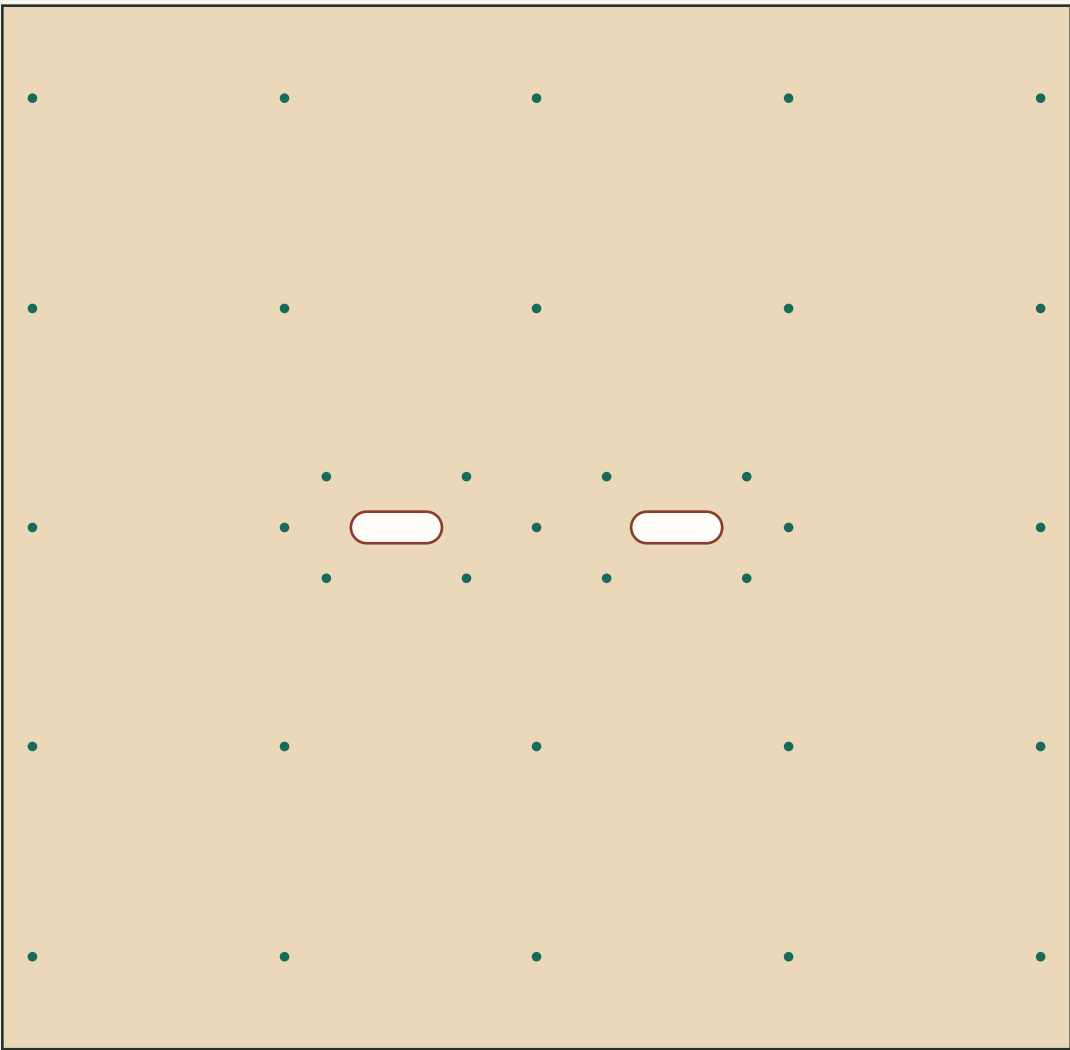
Раскладка учитывает пропил 4 мм между деталями. Остатки сохранять до завершения сборки.

Поз.	Деталь	Кол.	Размер
V	Верх/дно с пазами и шипами	2	1500×1000
W	Боковина с ручками и шипами	2	1500×500
X	Торцевая стенка с шипами	2	1000×500
Y	Продольная перегородка (габарит)	1	1500×500
Z	Поперечная перегородка (габарит)	3	1000×500

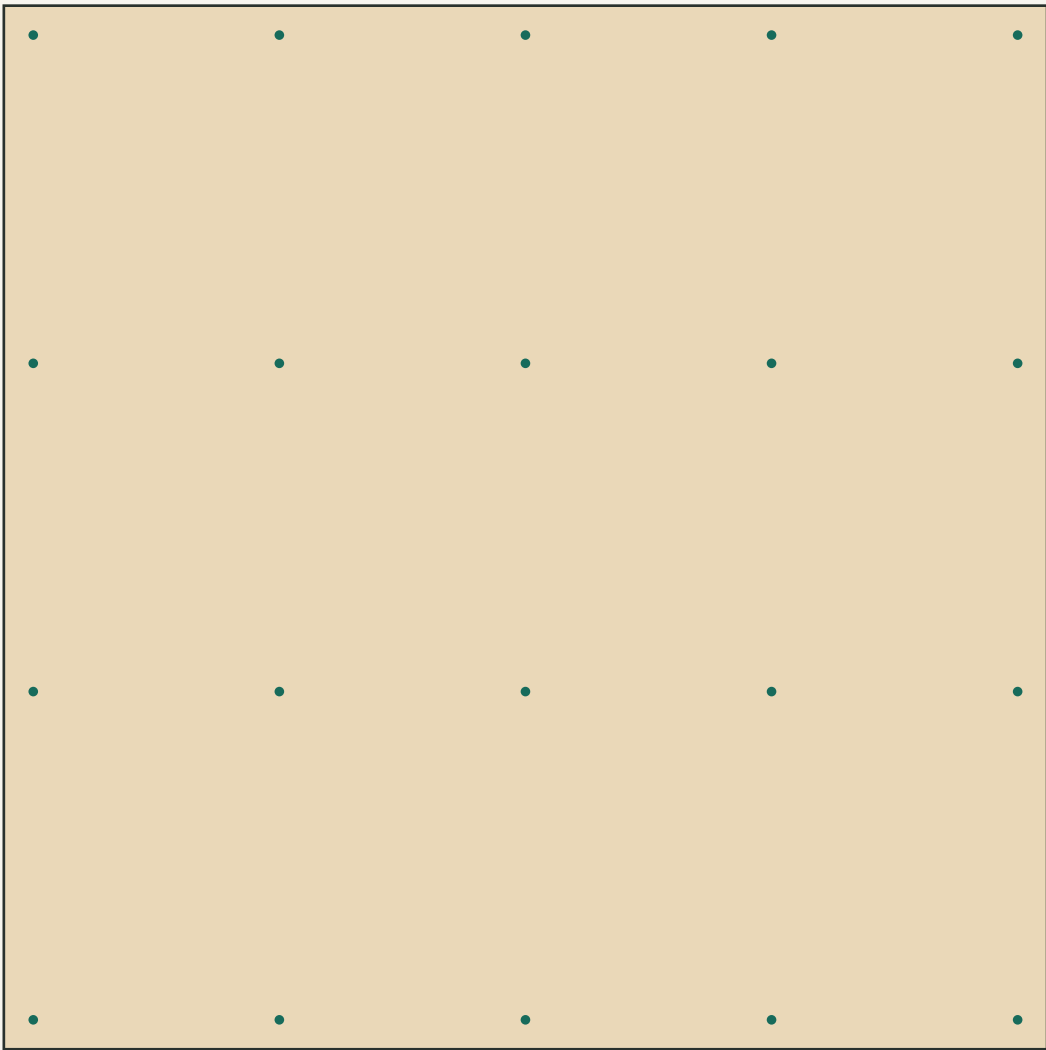
Блок: длинная стенка, 2 пары проёмов; повторить зеркально сзади



Куб: передняя стенка, пара проёмов; повторить сзади; боковины без проёмов



Куб: верх/дно, сетка отверстий 5×4



Точки: пилотные отверстия Ø2,5 мм; проёмы: 130×45 мм. Центры и оси - в model-data.json.

Размер пилота, потай, крепёж, усиление и защита проёмов от застревания подлежат проверке.

Эскизная документация • размеры в мм • 26.09.2026

НЕ ЯВЛЯЕТСЯ РАСЧЁТОМ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ

Что FIG считает оборудованием

Раздел	Тип	Суть требования
PK1	Трасса	Не менее 8 разных высот опоры; до 2 конструкций scaffolding; 40×10 м или 400 м².
PK2	Препятствия	Блоки, стены и иные формы; доступны с нескольких сторон; геометрия не ограничена.
PK3	Scaffolding	Промышленные пространственные конструкции; отдельные требования PK3.

Ключевые требования PK2 и статус этого проекта

Пункт	Норма FIG	Статус
Габариты	ширина 2000–50; высота ≥500	Блок 2000: условно да; куб и блоки 1000/1525: нет*
Кромки	скругление R≥3 или фаска ≥3	внести в обработку
Поверхность	не скользкая и не чрезмерно абразивная	материал покрытия не выбран
Прочность	5,0 кН/м² вертикально; 1,5 кН/м² горизонтально	расчёт/испытание не выполнены
Скольжение	натурный тест до 1600 Н в 4 направлениях	не выполнен
Опрокидывание	натурный тест до 1100 Н	не выполнен
Безопасность	нет острых/выступающих деталей; защита от застревания	ручки закрыть/защитить при эксплуатации
Цвет	контраст с трассой; кромки выделены полосой ≥50	добавить в отделку

* Ширина препятствия свободна для соревнований только по free run; для общего FIG-курса куб и блоки 1000/1525 не соответствуют ширине 1950–2000.

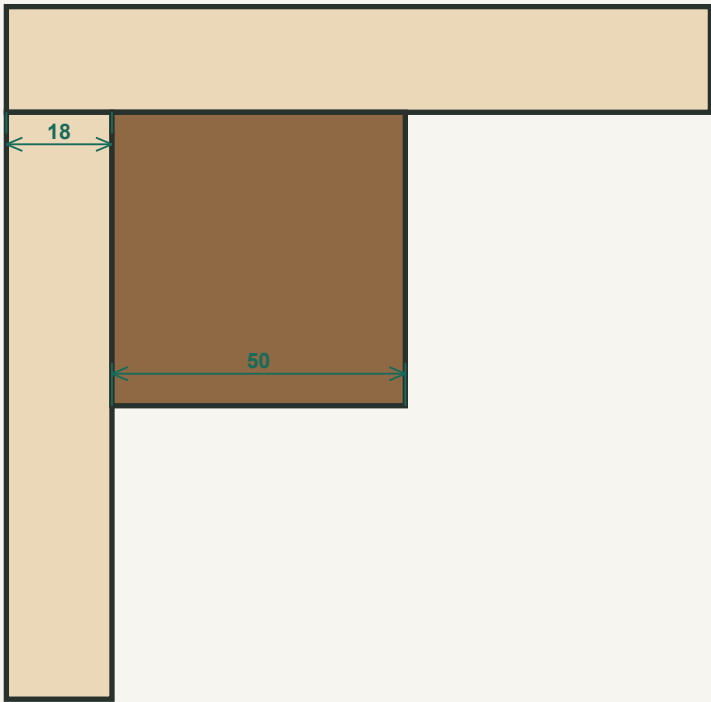
Зоны приземления

- при высоте падения ≤1000: минимум 400×400
- при 1000<fh≤2500: каждая сторона зоны ≥ 2/3·fh + 500
- обычный максимум fh=2500; абсолютный максимум 3500 регулируется отдельно

Источник: World Gymnastics / FIG Apparatus Norms Parts I–III, раздел 2.7 Parkour, PK1–PK3.

https://www.gymnastics.sport/publicdir/rules/files/en_Apparatus%20Norms.pdf

Сечение угла (схема)



Сборка низких блоков 2000, 1000 и 1525

- 1. Собрать две одинаковые несущие решётки на ровной плоскости.
- 2. Установить угловые стойки; проверить диагонали.
- 3. Добавить средние ригели/стойки и поперечины.
- 4. Закрепить боковины между одинаковыми верхней и нижней панелями.
- 5. Перед окончательной затяжкой повторно проверить габарит и прямоугольность.

Контроль перед изготовлением

- ☐ назначение и расчётная нагрузка
- ☐ одинаковое нескользкое покрытие верха и дна
- ☐ потайной/закрытый крепёж на обеих опорных поверхностях
- ☐ тип фанеры и защита кромок
- ☐ фиксация от скольжения в обеих ориентациях