

COLUMBUS
CARRACK
1492



A4 / 600 DPI / Textures
Renewed by Lexus JC

★☆☆☆☆

14 PAGES
ЛИСТОВ

LENGTH
ДЛИНА 35 CM

SCALE
МАСШТАБ 1:96

FROM AUTHOR

If you have the opportunity to use the original, always do so! By purchasing the original edition, you support the author and make it possible for new models to be created. But, unfortunately, even original editions have certain issues that remain unaddressed for years.

This project was created to solve the following problems inherent in the original and scanned versions that you can freely download on the internet:

- * Many of the magazines are no longer being published
- * It has low print quality
- * It doesn't satisfy those who want the model to look like it's made of wood, as the original lacks wood texture
- * The appearance of decorative elements is unsatisfactory
- * There are no supplements in the form of laser-cut and 3D-printed elements
- * It's sometimes difficult to find the required element in the instructions

What distinguishes this magazine from other versions:

- * 600 dpi resolution providing maximum print quality without artifacts
- * All magazines are formatted so that the sheets are A4 size, while maintaining the model's scale. This advantageously distinguishes this edition from the original, where most models are presented on A3 sheets, and makes home printing accessible
- * Sheets with parts have centimeter rulers horizontally and vertically, which makes it possible to fully maintain geometry when printing
- * Wooden parts have appropriate texture, unlike the original, which gives the model the quality of a wooden kit
- * This edition has interactive navigation and a table of contents. In any diagram or on any parts sheet, you can click on a number and go to the interactive table of contents, which has 3 columns: 1 - part number; 2 - all links on diagrams; 3- all links on parts sheets. Moreover, each link has two numbers in parentheses that correspond to X and Y coordinates in centimeters, counted from the upper left corner. This allows you to quickly find parts even by simply printing the interactive table of contents
- * Contains links to Thingiverse where you can freely download files for laser cutting of the ship's hull and decks, as well as 3D models of decorative elements, artillery, and rigging elements

ОТ АВТОРА

Если у вас есть возможность использовать оригинал, делайте это всегда! Покупая оригинальное издание, вы поддерживаете автора и делаете возможным появление новых моделей. Но, к сожалению, даже в оригинальных изданиях есть некоторые проблемы, которые не исправляются годами.

Этот проект появился для того, чтобы решить следующие проблемы, присущие оригиналу и сканированным версиям, которые вы можете свободно скачать в интернете:

- * Многие из журналов уже не издаются
- * Имеют низкое качество печати
- * Не подходят тем, кто хочет, чтобы модель выглядела как сделанная из дерева, так как у оригинала отсутствует текстура дерева
- * Не устраивает вид декоративных элементов
- * Отсутствуют дополнения в виде лазерной резки и 3D-печатных элементов

Иногда сложно найти в инструкции нужный элемент

Что отличает этот журнал от остальных версий:

- * Разрешение 600 dpi, обеспечивающее максимально качественную печать без артефактов
- * Все журналы сверстаны таким образом, что листы представляют собой формат А4, при этом масштаб модели сохранён. Это выгодно отличает данное издание от оригинала, где большинство моделей представлены на листах формата А3, и делает доступной домашнюю печать
- * Листы с деталями имеют сантиметровую линейку по горизонтали и вертикали, что даёт возможность полностью соблюсти геометрию при печати
- * Деревянные детали имеют соответствующую текстуру, в отличие от оригинала, что придаёт модели качество wooden kit
- * Данное издание имеет интерактивную навигацию и оглавление. В любой схеме или на любом листе с деталями можно кликнуть по номеру и перейти к интерактивному оглавлению, где имеются 3 колонки: 1 - номер детали; 2 - все ссылки на схемах; 3 - все ссылки на листах с деталями. Причём каждая ссылка имеет в скобках две цифры, которые соответствуют координатам X и Y в сантиметрах, считая от верхнего левого угла. Это позволяет быстро отыскивать детали, даже просто распечатав интерактивное оглавление
- * Содержит ссылки на Thingiverse, где вы можете бесплатно скачать файлы для изготовления лазерной резки каркаса корабля и палуб, а также 3D-модели декоративных элементов, артиллерии и элементов такелажа

SANTA MARIA (1492)

On 3rd August 1492, from the harbor Palos de la Frontera, near the city of Huelva, three ships embarked on a journey that changed the world map, initiated the exploration of both of the Americas, Asia, Africa and the colonization of these continents.

After seventy days of sailing, including through the Canary Islands where supplies were replenished, a small flotilla arrived at one of the Bahamas islands on 12th October 1492, an island which Columbus named San Salvador. The journey was full of tense moments, dashed hopes and threats of rebellion, but all low spirits were lifted when land was found. To the eyes of the sailors, the landscape appeared simply fabulous, a paradise, and the natives accepted them hospitably and favorably.

During this expedition, Columbus explored several of the Bahamas islands, the northeastern coast of Cuba and the northern coast of Hispaniola (today's Haiti and Dominican Republic). Convinced that he had discovered China, Columbus sent a delegation in search of the Great Khan.

On 24th December the Santa Maria ran aground on a reef, and attempts to rescue failed - damage to the hull caused her to sink off the coast of Hispaniola (Haiti). The crew of the sunken ship founded the colony "Navidad".

Then on 16th January 1493 began the return trip home. Columbus sailed to Palos on 15th March, from whence he went to Barcelona to appear before Isabella and Ferdinand. He brought with him the first Indians, plants unknown to Europeans, parrots and gold.

The great explorer undertook three more expeditions to the New World, during which he discovered the Antilles islands and the mainland - South America.

During the fourth and last expedition in search of the cities of China, Columbus sailed to the coasts of what are now known as Honduras, Nicaragua, Costa Rica and Panama. Christopher Columbus died on 20th May 1506.

Drawings of Columbus' ships were not preserved. From the various documents, engravings and paintings, historians concluded that Columbus had two caravels, Pinta and Niña, and the carrack, Santa Maria. A caravel is the type of ship with the so-called fore and aft rigged sails or lateen sails. The latest research shows that the Niña most likely had four masts, the first of which had a square sail, the other three, lateen. The carrack Santa Maria was a three mast ship, the first two masts carrying square sails and the last, lateen. The Niña accompanied Columbus on three trips to the New World and is sometimes referred to as his favorite ship. The units were armed with several guns of different caliber. The crews of the Columbus ships consisted of 90 men, with names being known of 87.

Dimensions:

Niña:

hull length: approx. 23.5m

hull width: approx. 7,3m

Santa Maria:

hull length: approx. 27.5m

hull width: approx. 8m

3 августа 1492 года из гавани Палос-де-ла-Фронтера, недалеко от города Уэльва, три корабля отправились в путешествие, которое изменило карту мира, положило начало исследованию обеих Америк, Азии, Африки и колонизации этих континентов.

После семидесяти дней плавания, включая проход через Канарские острова, где были пополнены запасы, небольшая флотилия прибыла на один из островов Багамского архипелага 12 октября 1492 года - остров, который Колумб назвал Сан-Сальвадор. Путешествие было полно напряженных моментов, несбывшихся надежд и угроз мятежа, но весь уныние исчезло, когда была обнаружена земля. Глазам моряков пейзаж показался просто сказочным, райским, а туземцы приняли их гостеприимно и благосклонно.

Во время этой экспедиции Колумб исследовал несколько островов Багамского архипелага, северо-восточное побережье Кубы и северное побережье Эспаньолы (современные Гаити и Доминиканская Республика). Убежденный, что он открыл Китай, Колумб отправил делегацию на поиски Великого Хана.

24 декабря "Санта-Мария" села на риф, и попытки спасти её не увенчались успехом - повреждения корпуса привели к её затоплению у побережья Эспаньолы (Гаити). Экипаж затонувшего корабля основал колонию "Навидад".

Затем 16 января 1493 года началось обратное путешествие домой. Колумб прибыл в Палос 15 марта, откуда он отправился в Барселону, чтобы предстать перед Изабеллой и Фердинандом. Он привез с собой первых индейцев, неизвестные европейцам растения, попугаев и золото.

Великий исследователь предпринял еще три экспедиции в Новый Свет, в ходе которых он открыл острова Антильского архипелага и материк - Южную Америку.

Во время четвертой и последней экспедиции в поисках городов Китая, Колумб плавал у берегов того, что сейчас известно как Гондурас, Никарагуа, Коста-Рика и Панама. Христофор Колумб умер 20 мая 1506 года.

Чертежи кораблей Колумба не сохранились. Из различных документов, гравюр и картин историки сделали вывод, что у Колумба было две каравеллы: Пинта и Нинья, и каракка Санта-Мария. Каравелла - это тип судна с так называемым косым парусным вооружением или латинскими парусами. Последние исследования показывают, что Нинья, скорее всего, имела четыре мачты, первая из которых имела прямой парус, а остальные три - латинские. Каракка Санта-Мария была трехмачтовым судном, первые две мачты которого несли прямые паруса, а последняя - латинский. Нинья сопровождала Колумба в трех путешествиях в Новый Свет и иногда называется его любимым кораблем. Суда были вооружены несколькими пушками разного калибра. Экипажи кораблей Колумба состояли из 90 человек, из которых известны имена 87.

Размеры:

Нинья:

длина корпуса: ок. 23,5 м

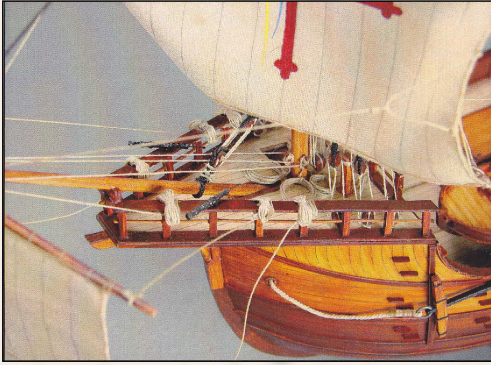
ширина корпуса: ок. 7,3 м

Санта-Мария:

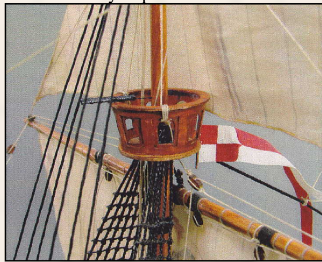
длина корпуса: ок. 27,5 м

ширина корпуса: ок. 8 м

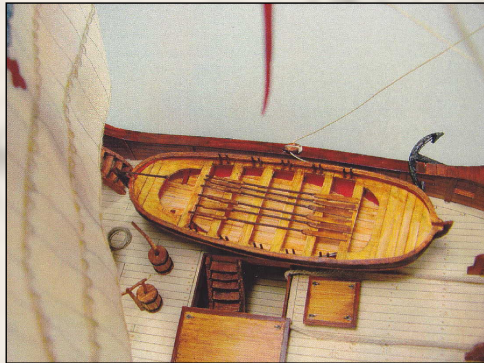
SANTA MARIA (1492)



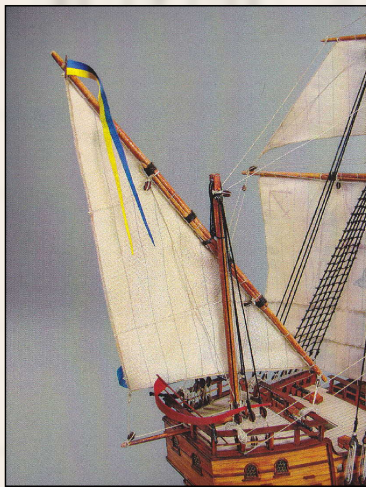
en: Forecastle, falconets mounted on the railings, bowsprit rigging.
ru: Носовой замок (бак), фальконеты, закрепленные на лерном ограждении, такелаж бушприта.



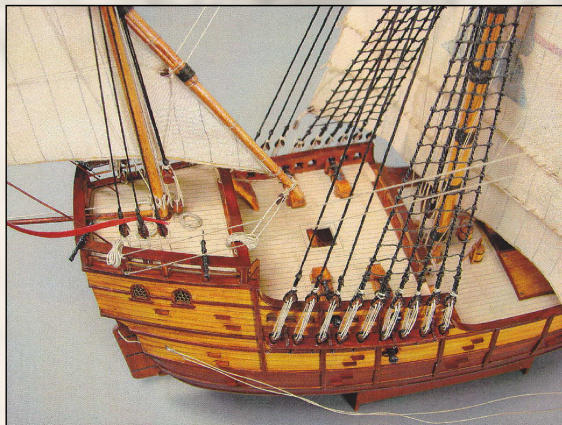
en: Crow's nest.
ru: Воронье гнездо (марс).



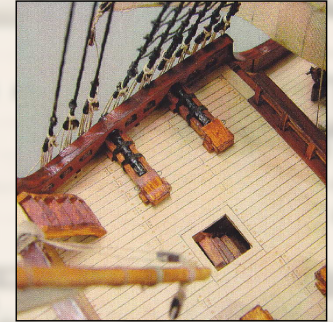
en: Longboat (shallop) on the main deck of Santa Maria.
ru: Шлюпка на главной палубе Свята-Марии.



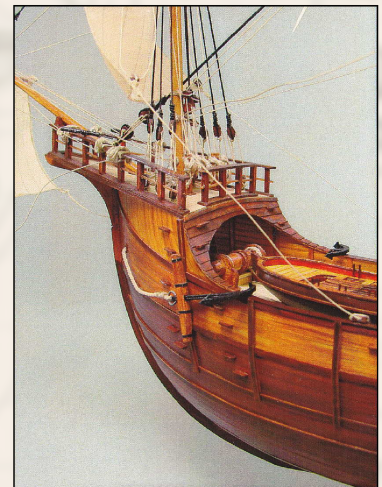
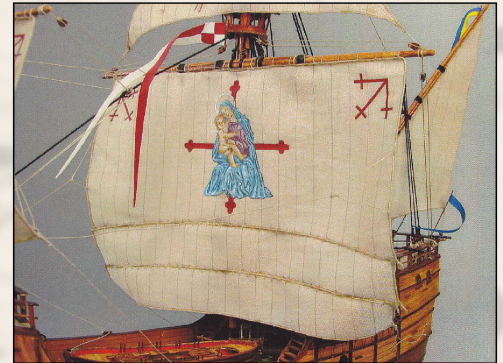
en: Lateen sail, mizzenmast rigging.
ru: Латинский парус, такелаж бизань-мачты.



en: Stern section of Santa Maria. Mainmast shroud base (chain wale), visible old-type cannons mounted on strong oak blocks.
ru: Кормовая часть Свята-Марии. Вант-помост грот-мачты, видны пушки старого типа, установленные на мощных дубовых колодах.



en: Cannons on the stern deck.
ru: Пушки на кормовой палубе.



en: Anchor suspension, vertical external hull reinforcements and steps.
ru: Подвес якоря, вертикальные внешние усиления корпуса и ступеньки (трап).

BUILDING INSTRUCTIONS

The model has been developed in a 1:96 scale based on all available historical sources, plans and shipyard drawings from the era. The following guidelines will help you in the proper construction of the model, and also improve the standard of workmanship.

- * Assembly of the ship is based on photos and diagrams contained in this issue, in the order in which parts are numbered.
- * For any part that requires thickening by gluing onto cardboard, the thickness of the cardboard that should be used is clearly indicated (on the photos and diagrams), to ensure that parts fit together.
- * When gluing together the skeleton, close attention should be paid to the perpendicular or parallel positioning of elements relative to each other to prevent warping of the hull.
- * After gluing on the longitudinal hull planking, the hull below the waterline can be puttied (eg. with putty PUFAS). Before putting however, the plank edges should be soaked (sealed) with cyanoacrylate glue (eg. SuperGlue) or clear oil varnish.
- * For parts with printed boards/planks on them, score along the printed join lines with a razor blade (to imitate gaps between the boards), and then paint with acrylic paints to imitate wood.
- * For all openings (hatches, gunports and other), as well as other parts difficult to cut with scissors, it is best to cut with chisels of different widths.
- * Fittings and metal elements (rings, hooks) can be made of copper wire (or iron) and sized according to the supplied templates, then painted to imitate iron.
- * For thread and cord, remove unsightly hairs by soaking in varnish.
- * For the rigging start with the standing rigging - the lower shrouds, upper shrouds and stays. The next step is to hang the sails on the stays. Then hang the yards and sails with their running rigging.
- * Weather the canvas for the sails by dyeing it in tea essence.
- * Sculptures made of polymer clay will be much more authentic.
- * The choice is left to the modeller as to the kind of glue to be used (a good glue is a rubber adhesive), as well as the simple tools (scissors, knives, etc. ..)

ИНСТРУКЦИЯ ПО СБОРКЕ

Модель разработана в масштабе 1:96 на основе всех доступных исторических источников, чертежей и судостроительных рисунков той эпохи. Следующие рекомендации помогут вам правильно собрать модель, а также повысить качество исполнения.

- * Сборка корабля производится по фотографиям и схемам, содержащимся в данном выпуске, в порядке нумерации деталей.
- * Для любой детали, требующей утолщения путём наклеивания на картон, толщина используемого картона чётко указана (на фотографиях и схемах) для обеспечения правильной подгонки деталей.
- * При склеивании набора корпуса следует уделять особое внимание перпендикулярному или параллельному позиционированию элементов относительно друг друга для предотвращения коробления корпуса.
- * После приклеивания продольной обшивки корпуса, часть корпуса ниже ватерлинии может быть зашпатлёвана (например, шпатлёвкой PUFAS). Перед шпатлеванием края досок следует пропитать (загерметизировать) цианоакрилатным клеем (например, SuperGlue) или прозрачным масляным лаком.
- * Для деталей с напечатанными досками/планками сделайте надрезы по напечатанным линиям стыков лезвием бритвы (для имитации зазоров между досками), а затем покрасьте акриловыми красками для имитации дерева.
- * Для всех отверстий (люков, оружейных портов и других), а также других деталей, которые трудно вырезать ножницами, лучше всего использовать стамески разной ширины.
- * Фурнитура и металлические элементы (кольца, крюки) могут быть изготовлены из медной проволоки (или железной) и подогнаны по размеру согласно прилагаемым шаблонам, затем покрашены для имитации железа.
- * Для нитей и шнуров удалите некрасивые ворсинки, замочив их в лаке.
- * Для такелажа начните с бегучего такелажа - нижние и верхние ванты, штаги. Следующий шаг - подвеска парусов на штагах. Затем подвесьте реи и паруса с их бегучим такелажем.
- * Состарьте парусину для парусов, окрасив её в чайном растворе.
- * Скульптуры из полимерной глины будут выглядеть гораздо более аутентично.
- * Выбор типа клея остаётся за моделистом (хороший клей - резиновый клей), а также простых инструментов (ножницы, ножи и т.д.).



Roll the element a tight rooll



Roll the element up



Stick up ti required thickness (the number signifies element thickness in millimeters)



Деталь сделать плотной скруткой



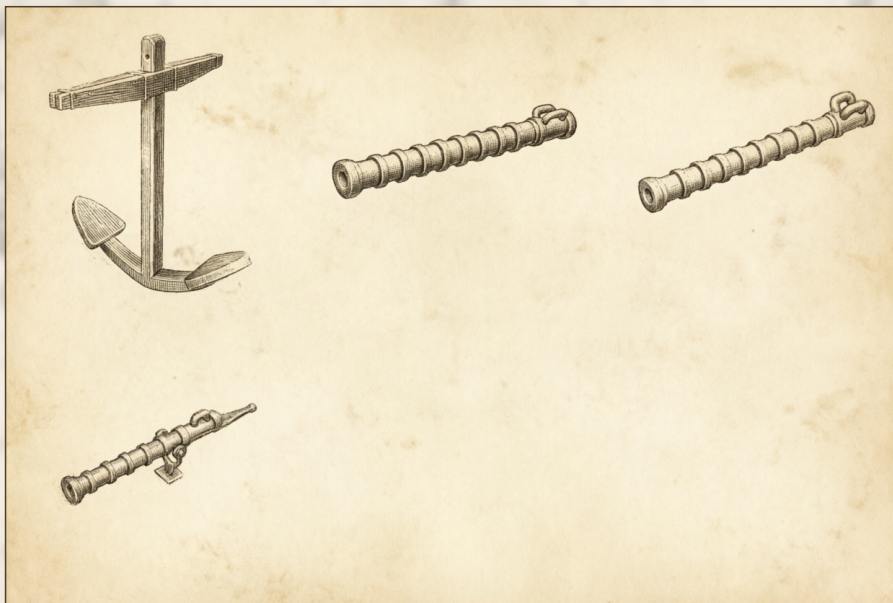
Деталь скрутить



Подклеить деталь на бумагу до получения указанной толщины в мм

Santa Maria: Aftermarket / Афтермаркет

Elements / Элементы

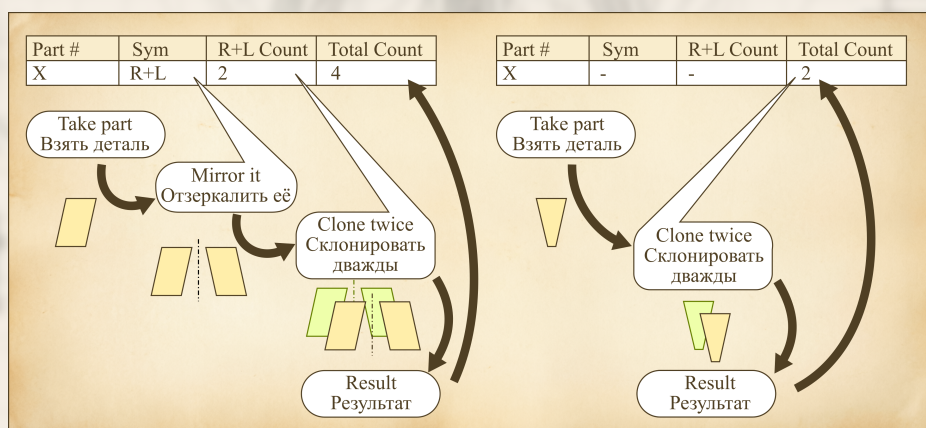


en: The Bill Of Materials for this model available for 3D printing

ru: Ведомость элементов, которые доступны для печати для данной модели



Part #	Sym	R+L Count	Total Count
134	-	-	2
L1	-	-	2
L2	-	-	4
L3	-	-	6



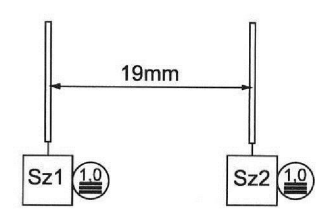
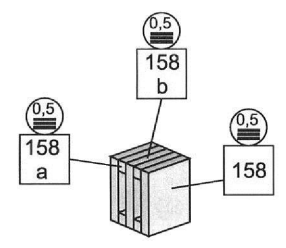
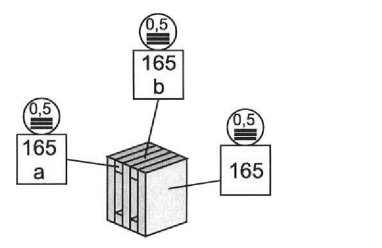
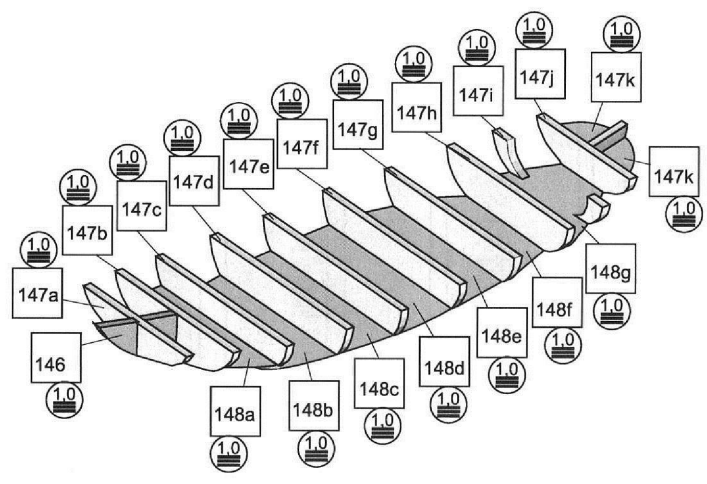
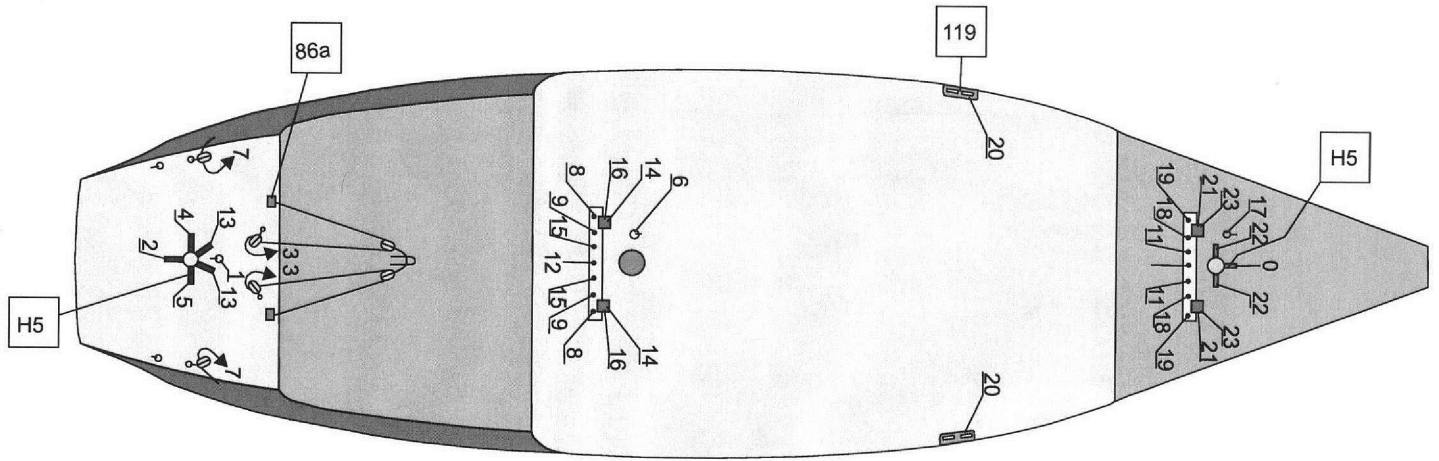
Rigging / Такелаж

en: The Bill Of Materials of rigging elements for this model available for 3D printing

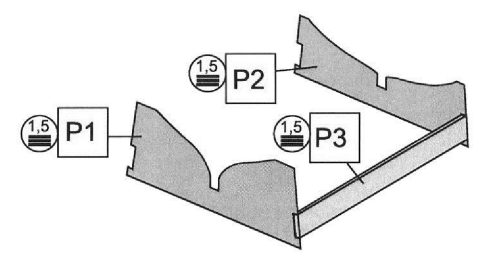
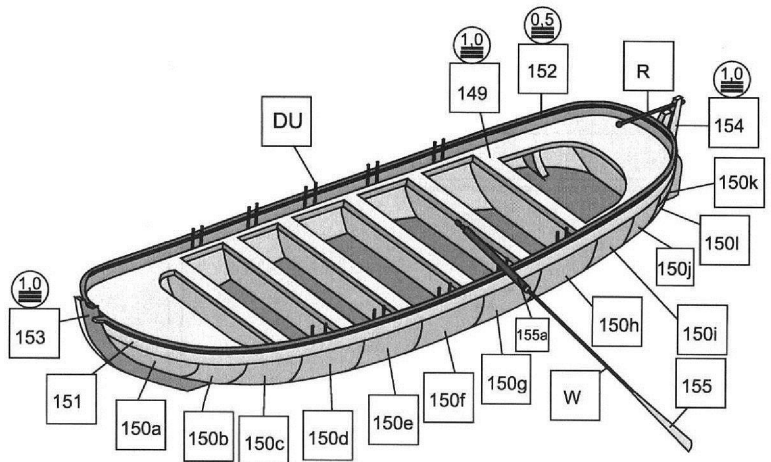
ru: Ведомость элементов такелажа, которые доступны для печати для данной модели

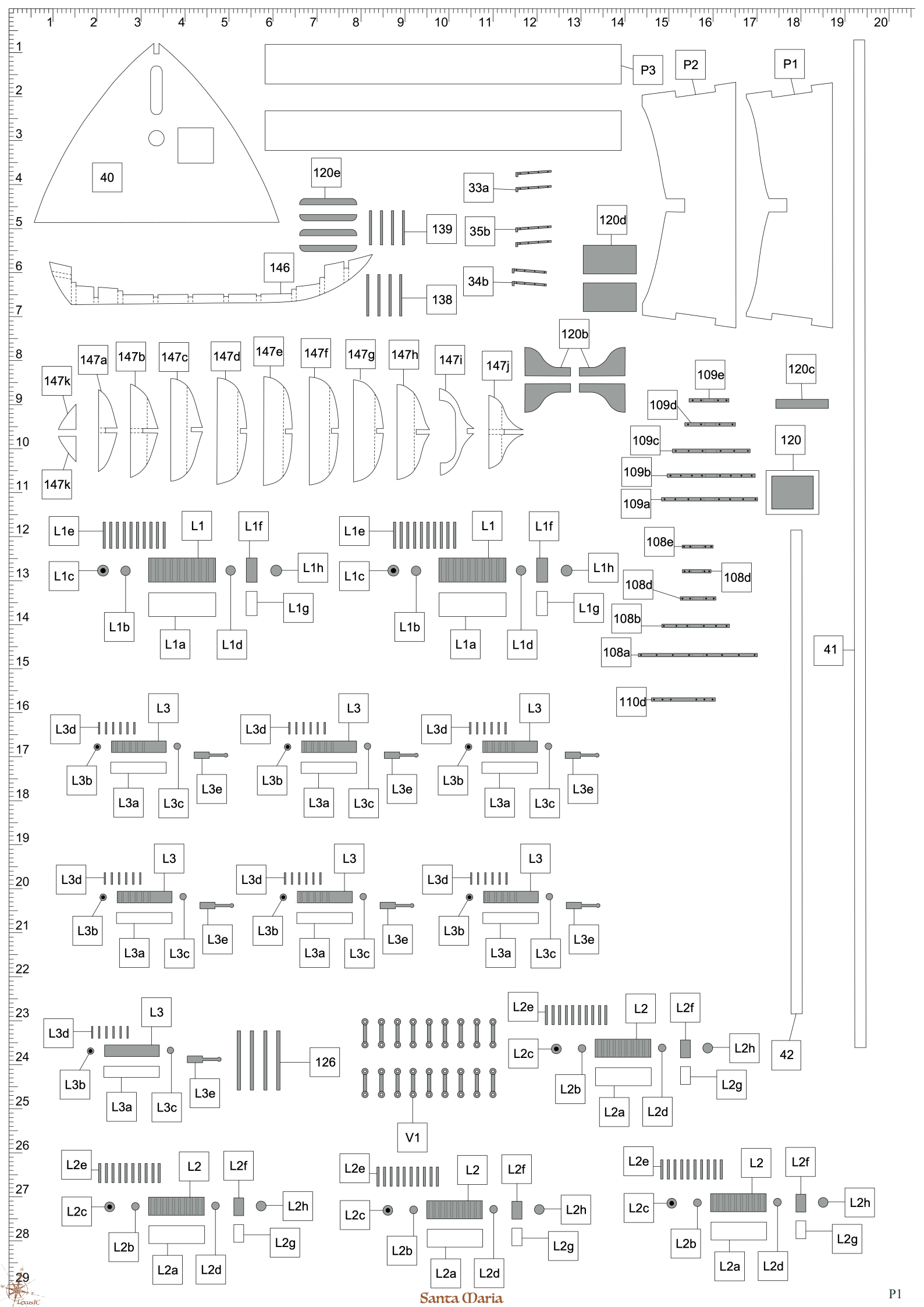


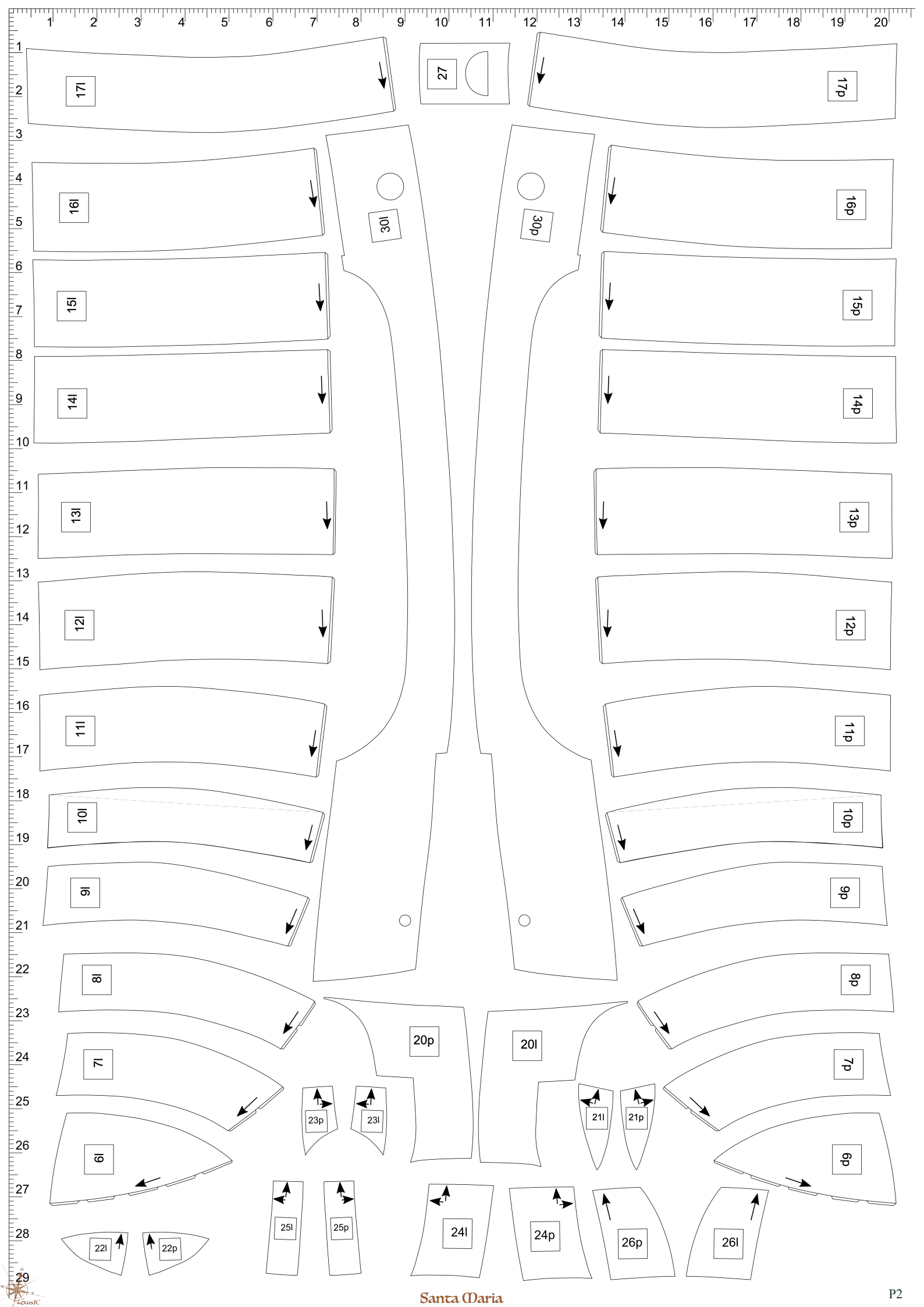
Part #	Count	Sets	Description
H1	16	2	Single block 4.0mm
H2	64	7	Single block 3.0mm
H3	2	1	Heart block 3.5mm
H4	42	5	Triangle deadeye 3.5mm
H5	1	1	Triple ramshead block 6.0mm
H6	4	1	Double block 3.0mm
H7	10	1	Duck 4.0mm
H8	1	1	Triple ramshead block 5.5mm
H11	1	1	Triple block 3.5mm
H12	1	1	Triple block 4.0mm

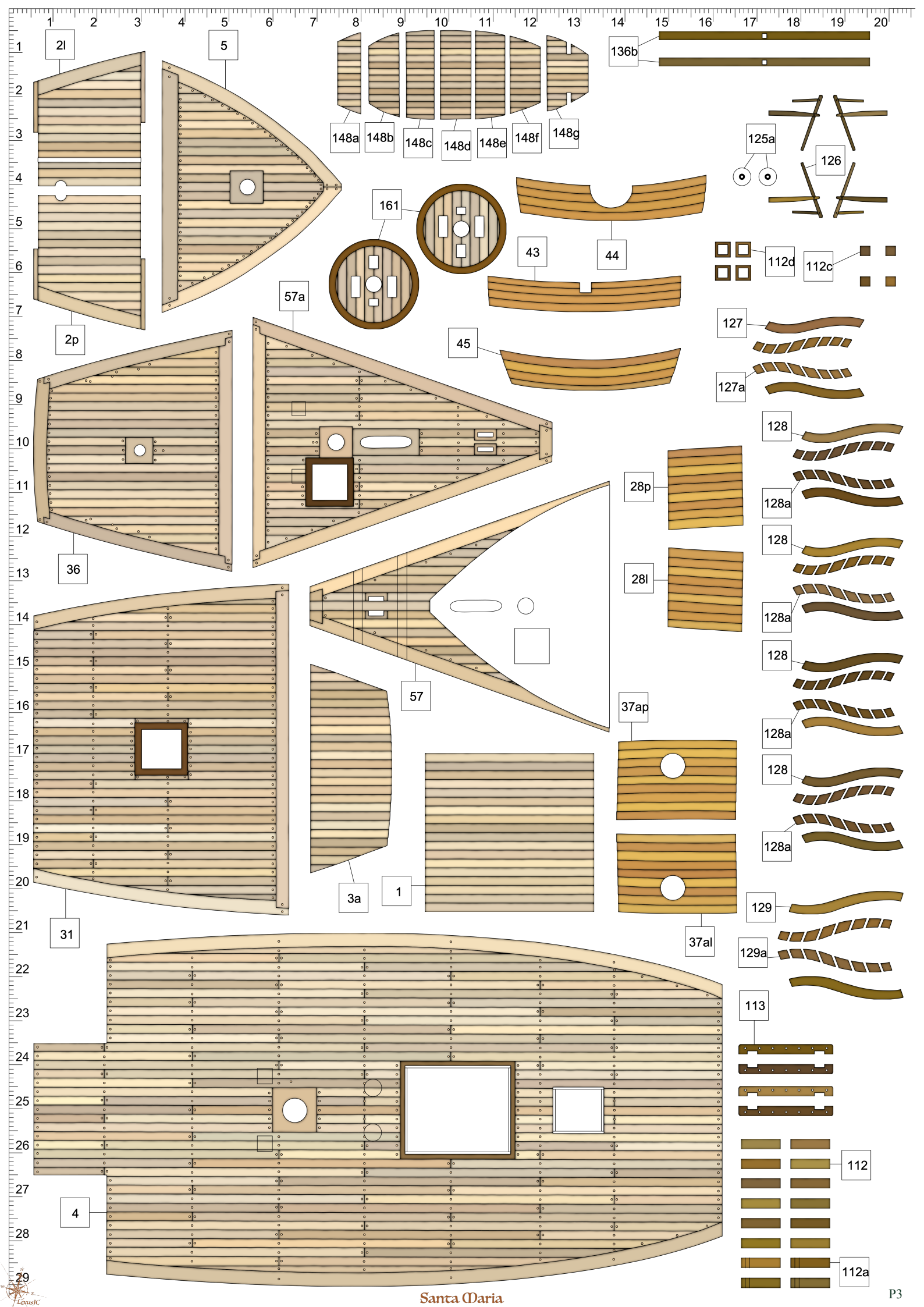


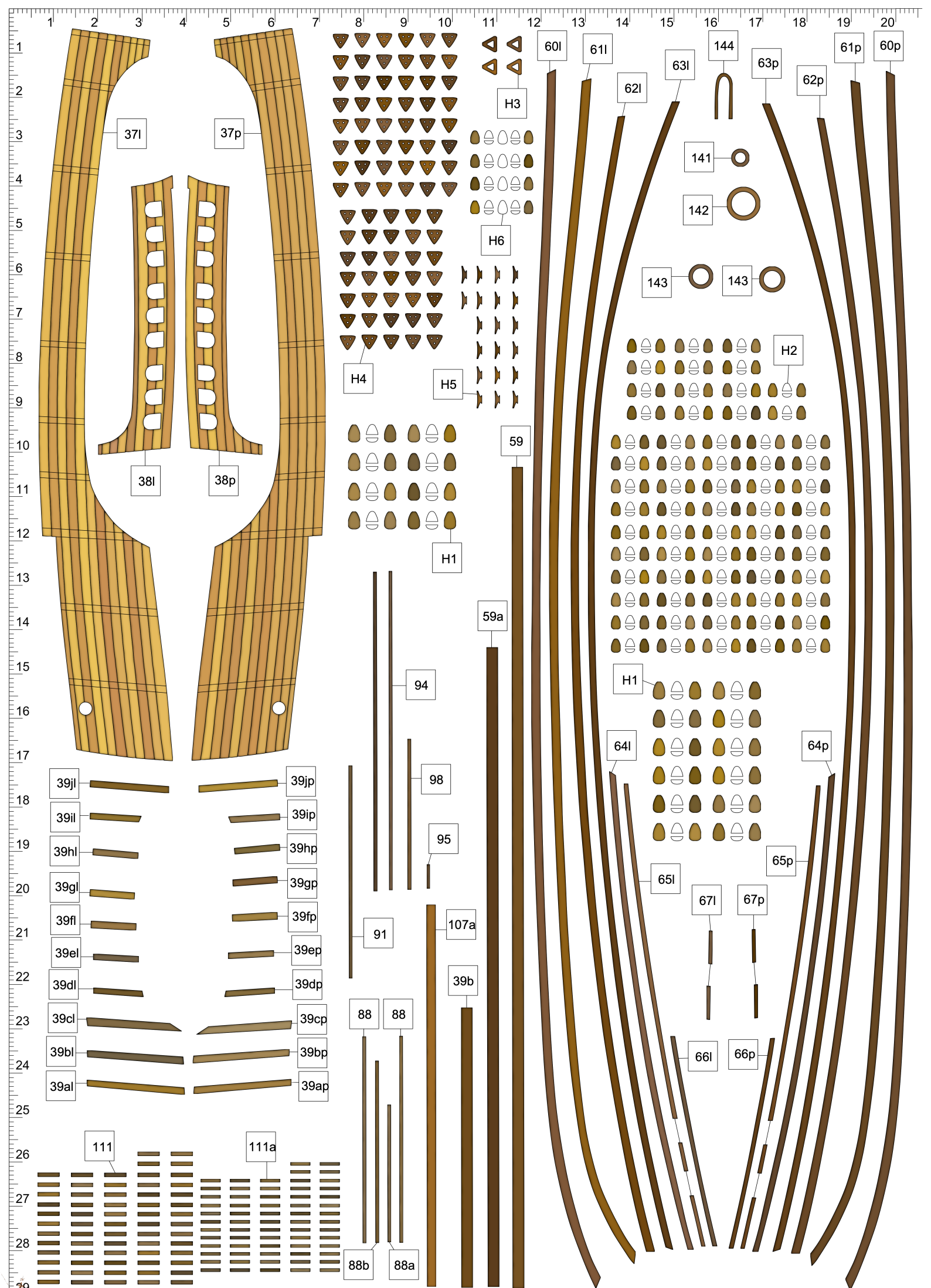
en: Glue on the main deck on the right side
 ru: Приклеить на главной палубе с правой стороны..

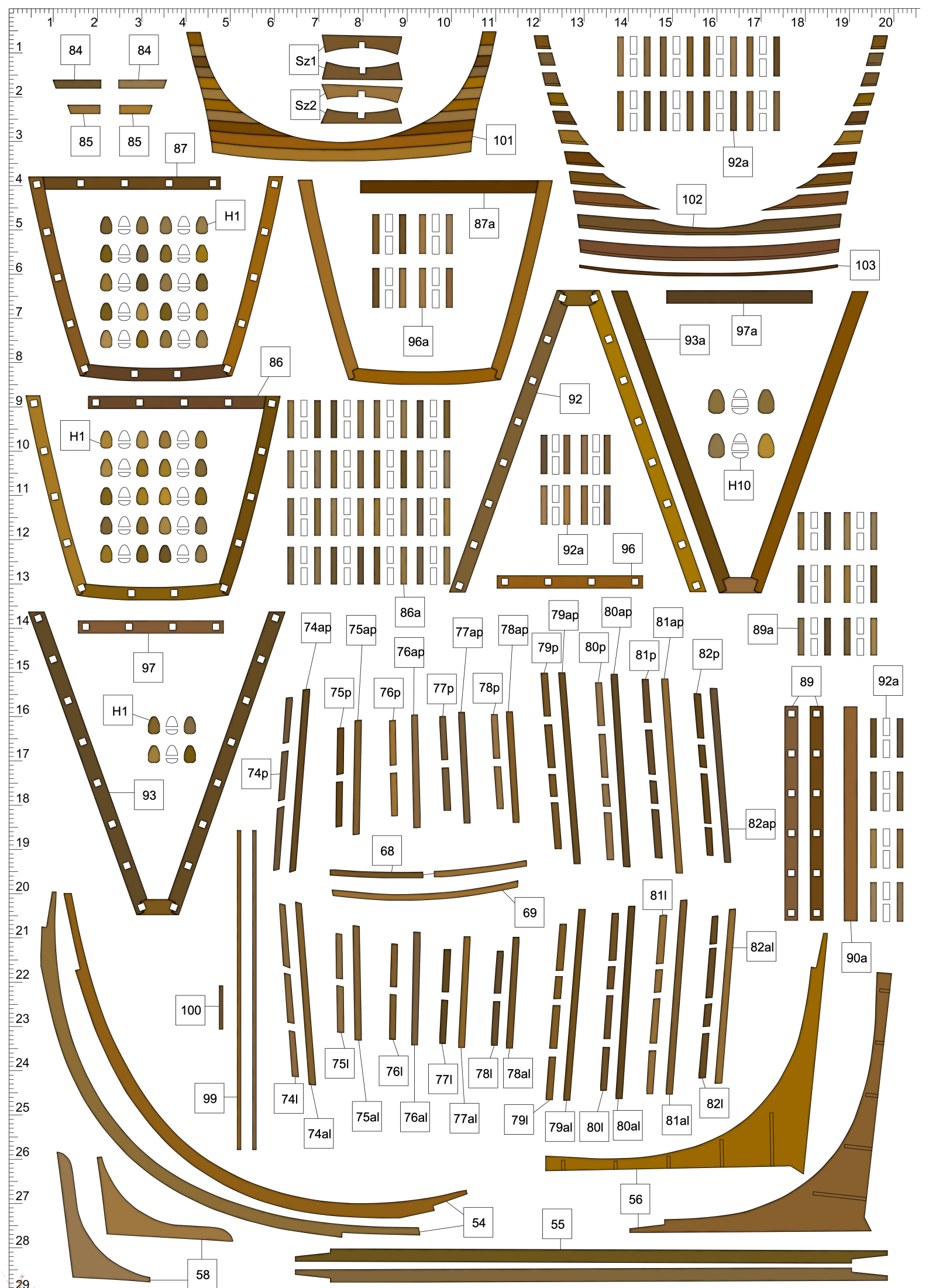


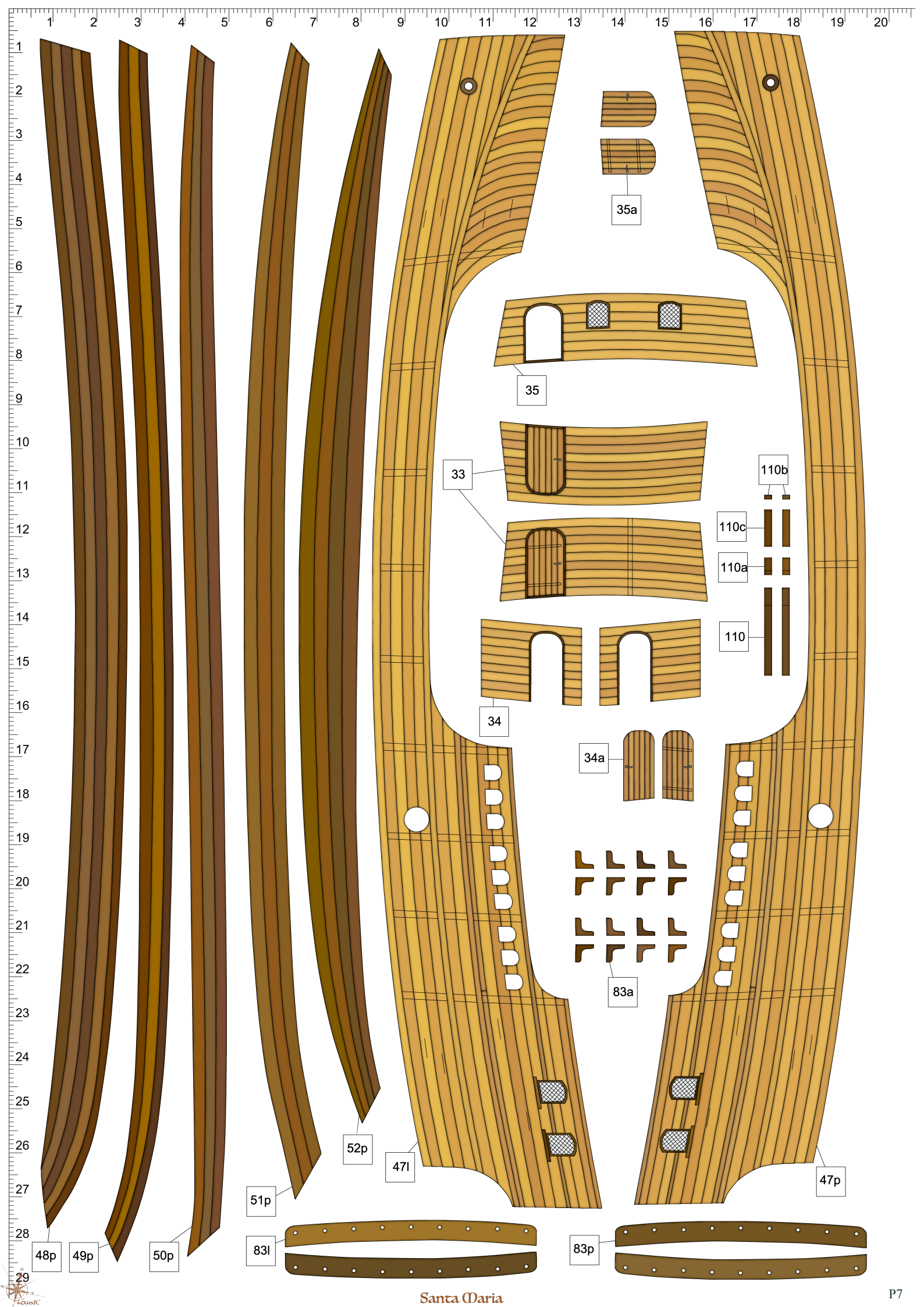


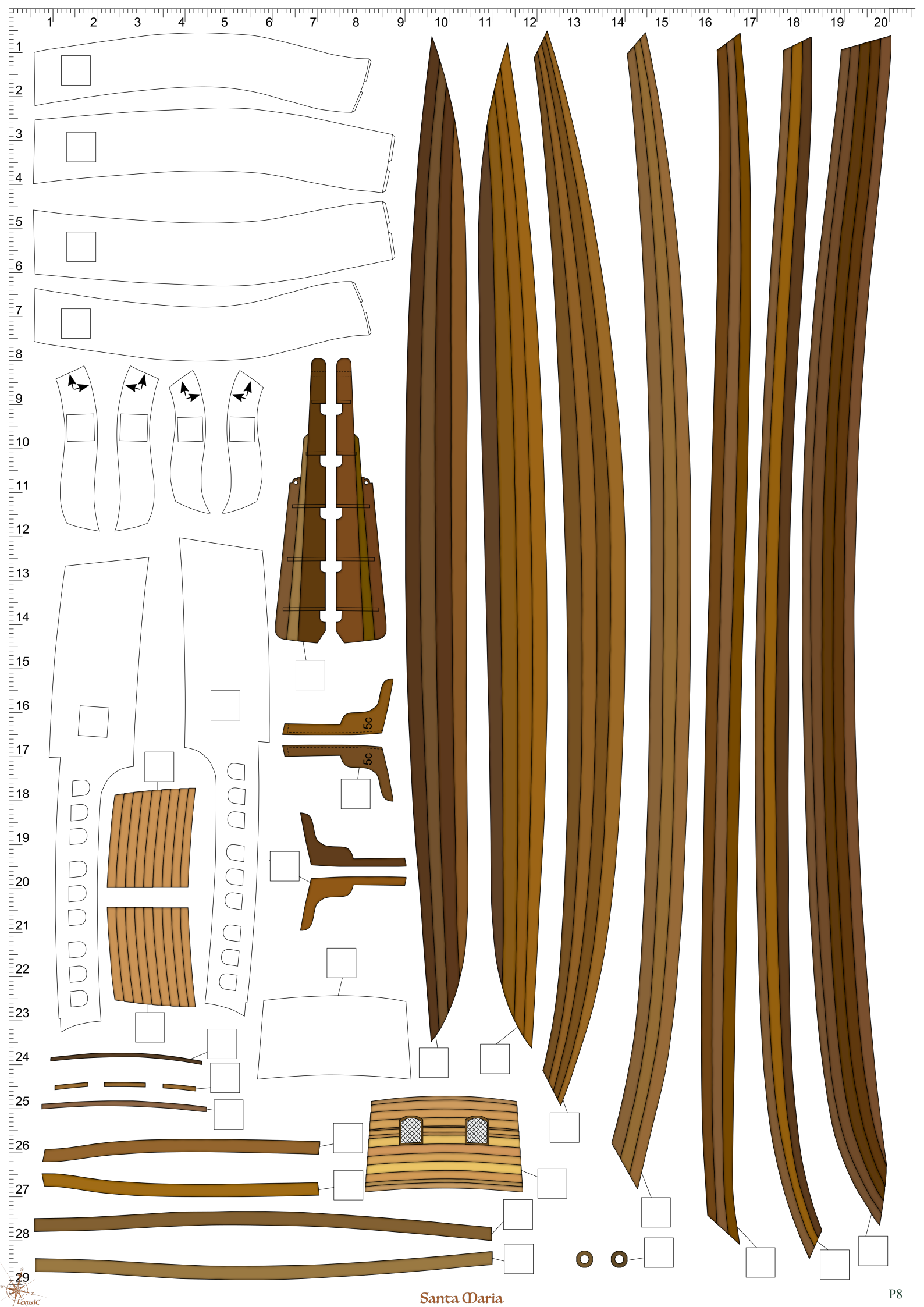


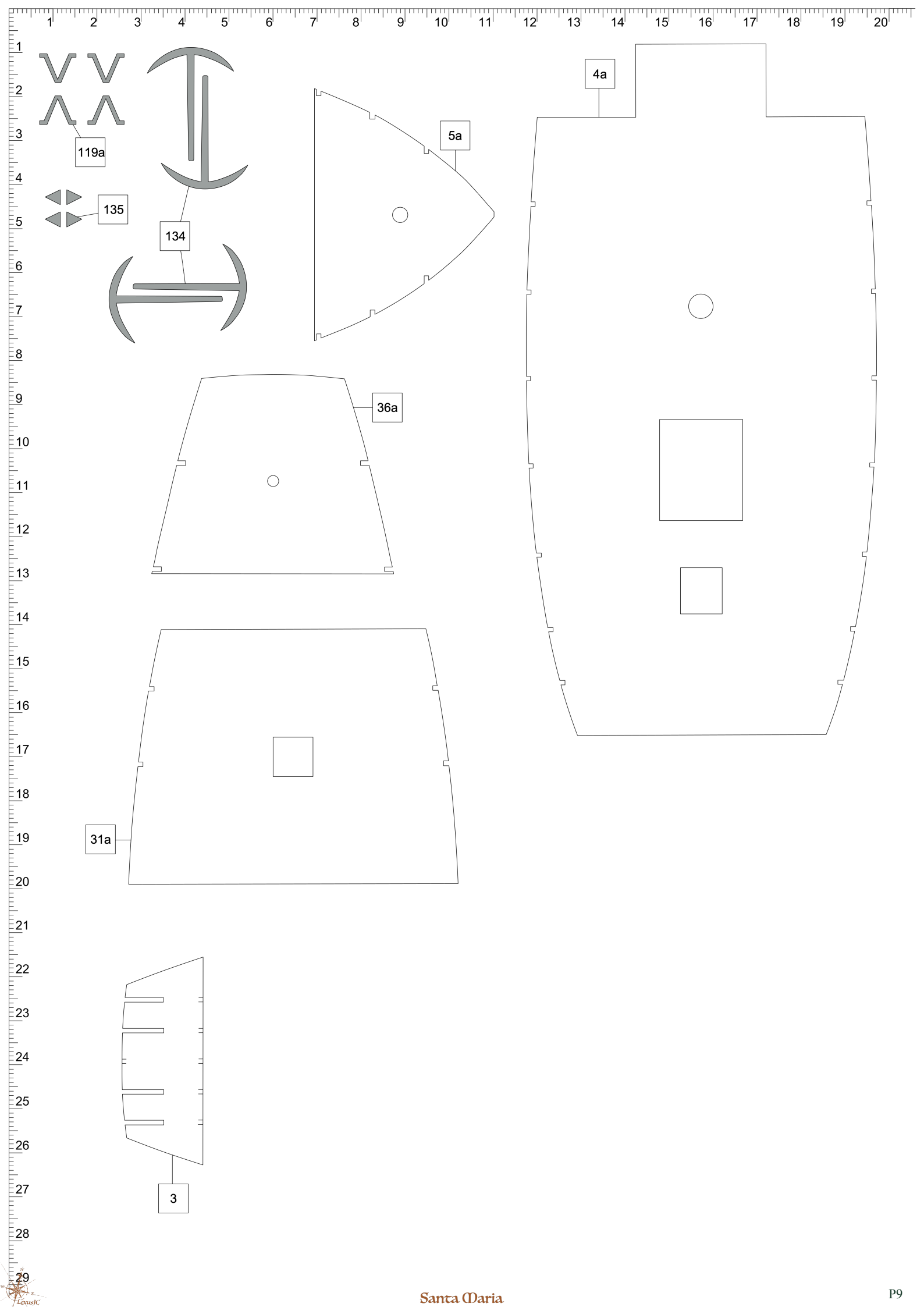












1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29

119a

135

134

5a

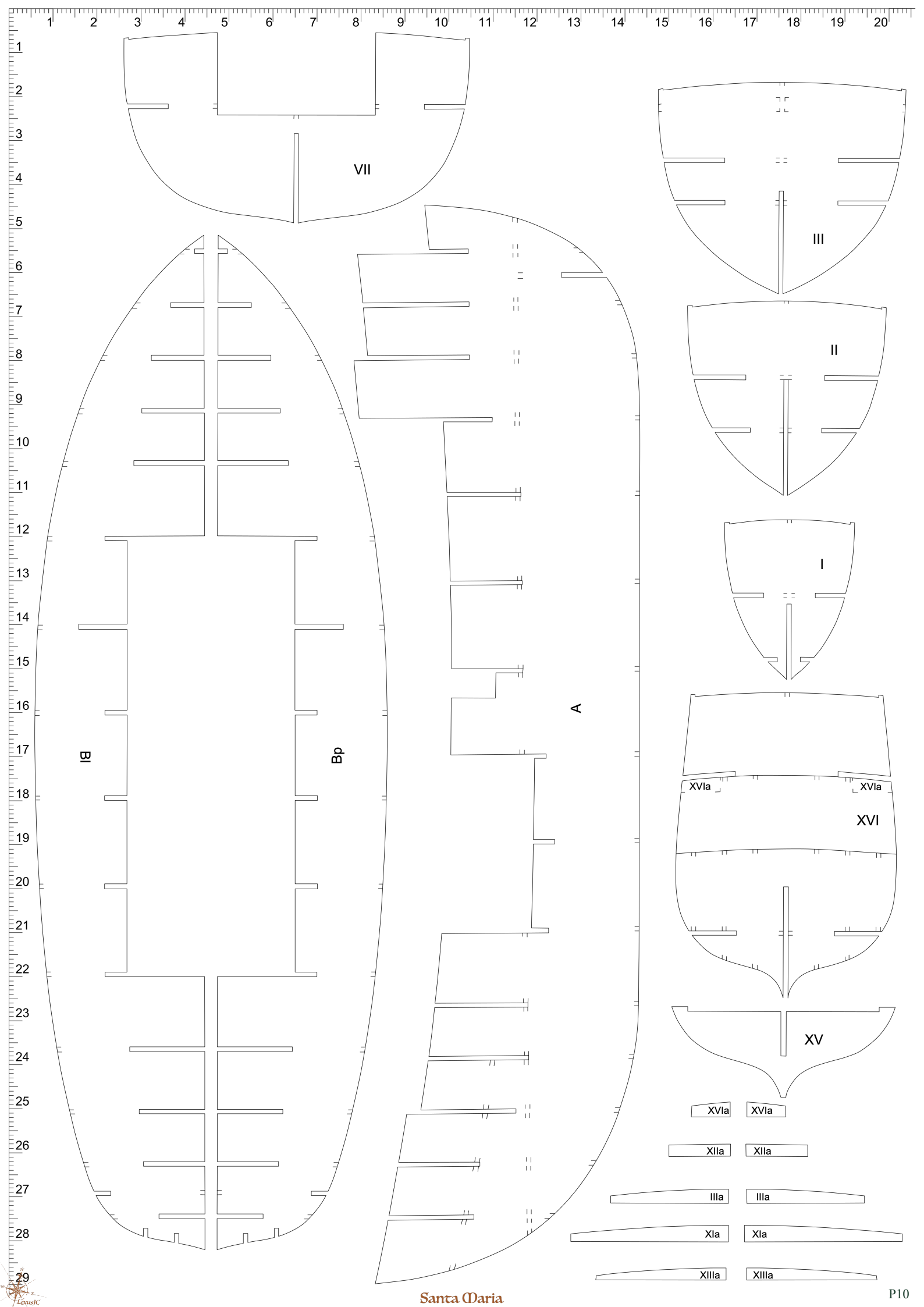
4a

36a

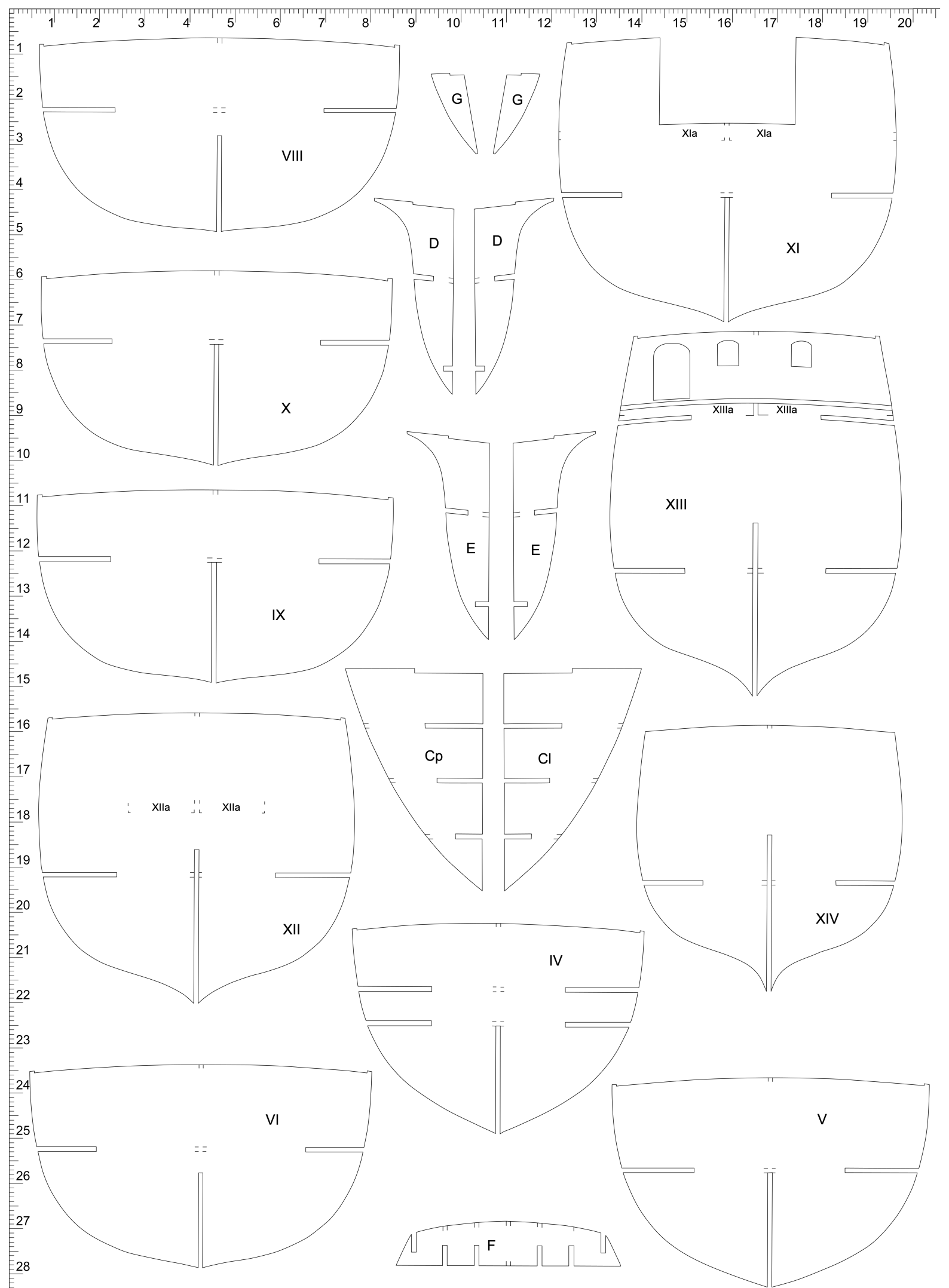
31a

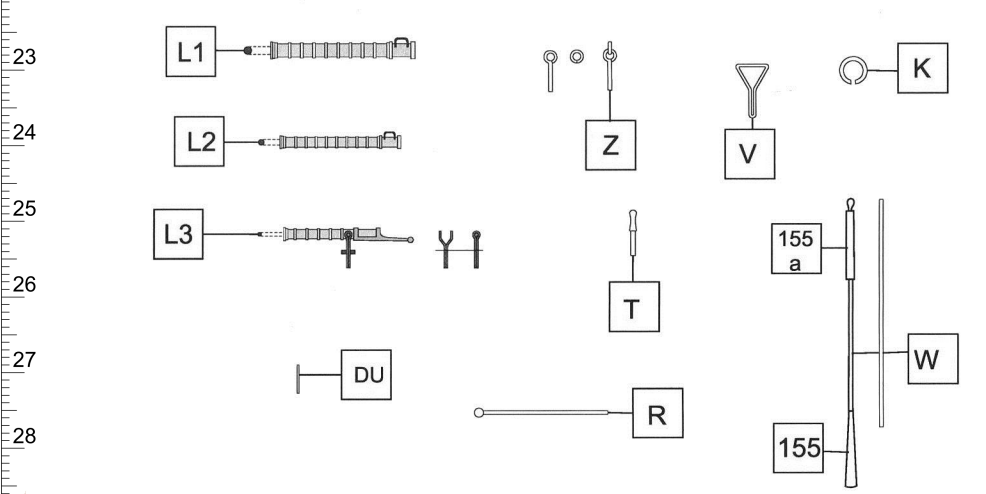
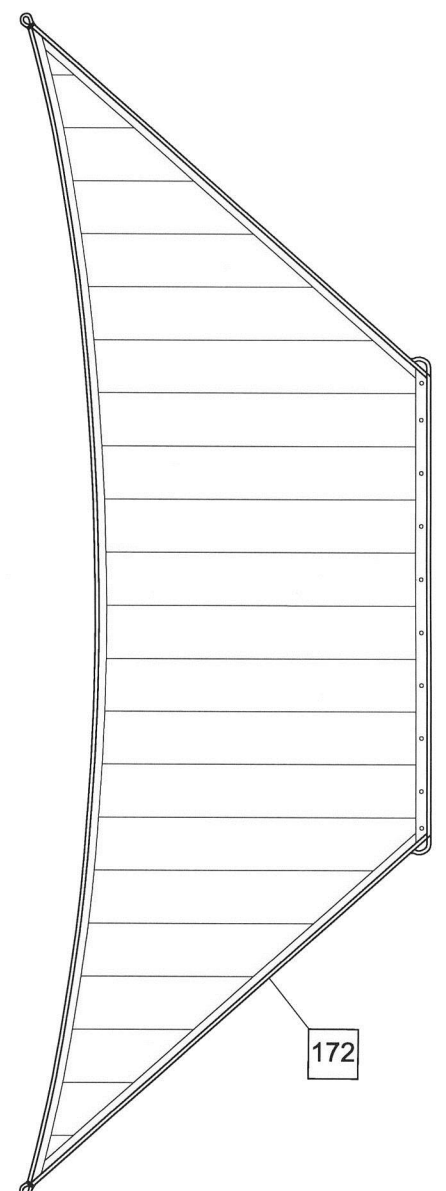
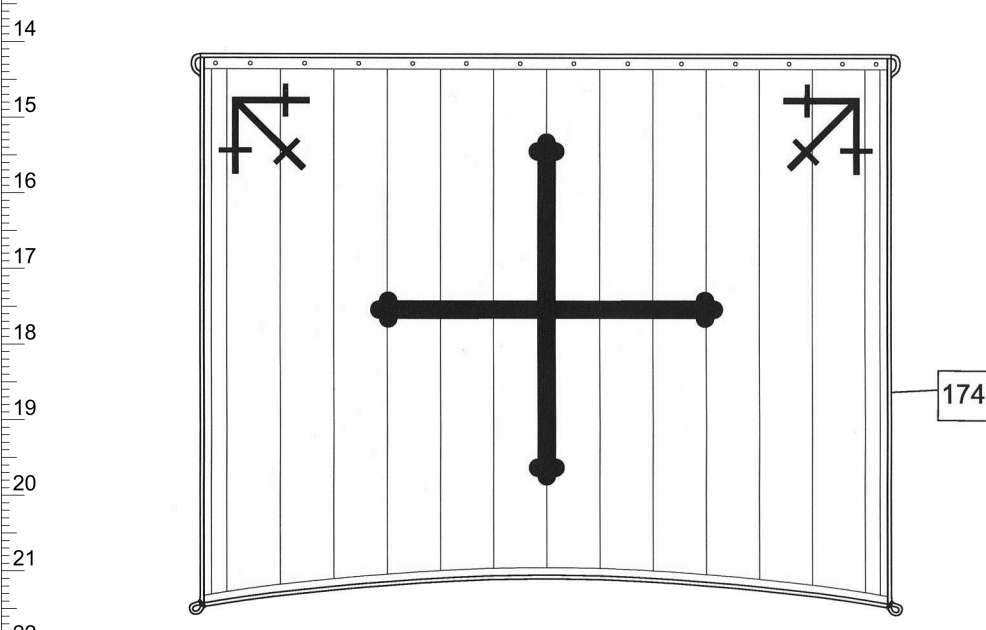
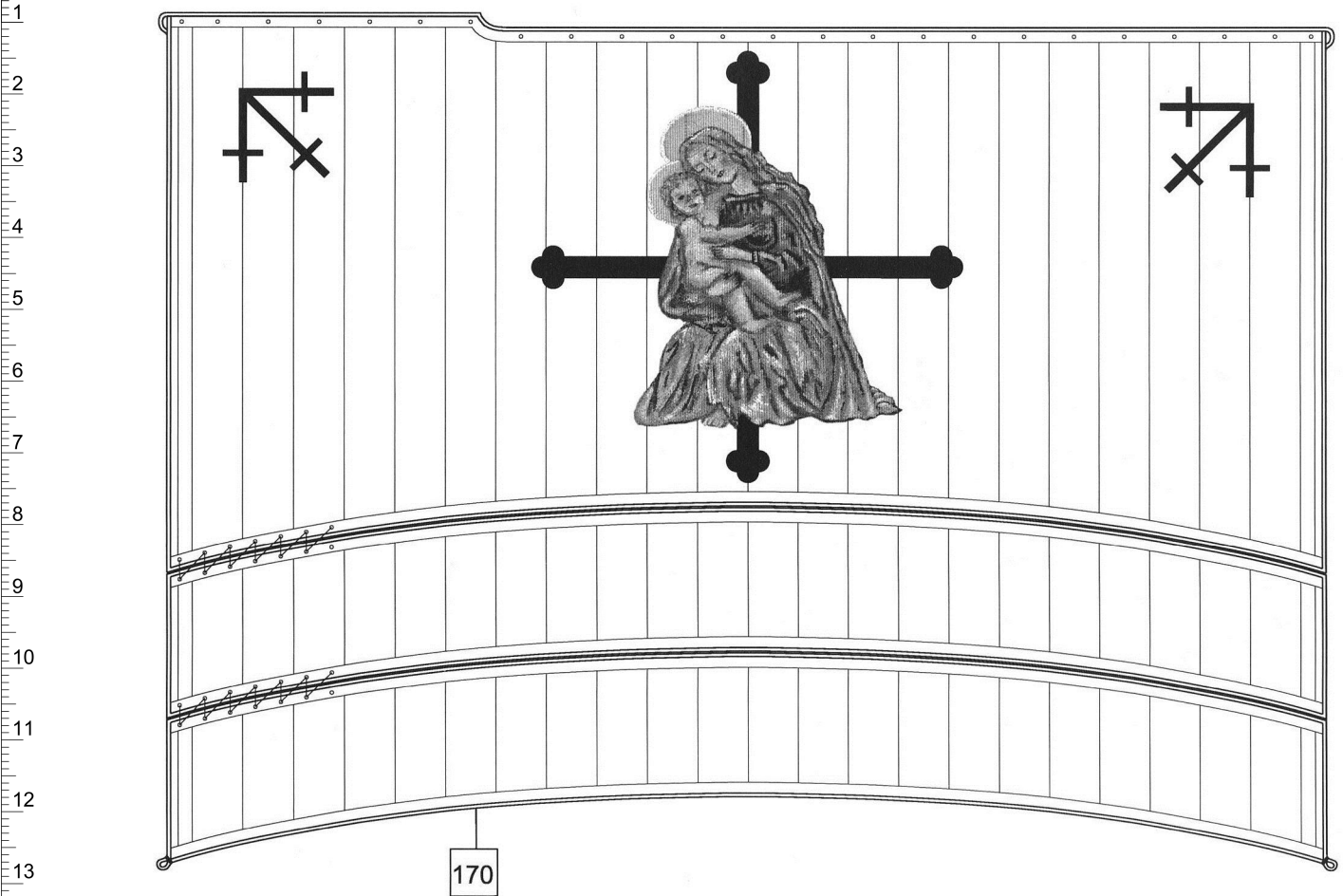
3

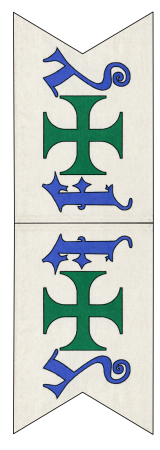




Santa Maria







Part Id	Assembly Guide	Parts Atlas	Comment
		P14(0,0) P14(0,0)	
1	G1(14,6)	P3(9,20)	
2l		P3(1,1)	
2p	G1(8,2)	P3(2,8)	
3	G1(5,3)	P9(4,27)	
3a	G1(5,2)	P3(8,20)	
4	G1(13,4) G1(10,6) G2(26,7) G2(18,19)	P3(2,27)	
4a	G1(11,6) G1(10,7) G2(18,18)	P9(13,2)	
5	G1(20,8) G2(27,6)	P3(5,1)	
5a	G1(19,8)	P9(10,3)	
5b	G1(2,16)	P8(-33,18)	
5c	G1(3,15)	P8(-35,20)	
6l	G1(2,21)	P2(2,26)	
6p		P2(19,26)	
7l	G1(2,21)	P2(2,24)	
7p		P2(19,24)	
8l	G1(3,22)	P2(2,22)	
8p		P2(19,22)	
9l	G1(4,22)	P2(2,20)	
9p		P2(19,20)	
10l	G1(4,22)	P2(2,18)	
10p		P2(19,18)	
11l	G1(5,22)	P2(2,16)	
11p		P2(19,16)	
12l	G1(7,22)	P2(2,14)	
12p		P2(19,14)	
13l	G1(8,22)	P2(2,12)	
13p		P2(19,12)	
14l	G1(9,22)	P2(2,9)	
14p		P2(19,9)	
15l	G1(10,22)	P2(2,7)	
15p		P2(19,7)	
16l	G1(11,22)	P2(2,5)	
16p		P2(19,5)	
17l	G1(12,22)	P2(2,2)	
17p		P2(19,2)	
18l	G1(13,22)	P8(3,-40)	
18p		P8(-3,-40)	
19l	G1(14,22)	P8(2,-40)	
19p		P8(-2,-40)	
20al	G1(14,22)	P8(40,11)	
20ap		P8(-40,8)	
20bl	G1(15,22)	P8(38,10)	
20bp		P8(-38,9)	
20l	G1(15,19) G1(16,19)	P2(12,23)	
20p	G1(20,18)	P2(10,23)	
21	G1(15,20)		
21l	G1(16,20)	P2(13,25)	
21p	G1(20,20)	P2(14,25)	
22l	G1(17,22)	P2(2,28)	
22p	G1(19,22)	P2(4,28)	
23l	G1(18,22)	P2(8,25)	
23p	G1(19,22)	P2(7,25)	
24l	G1(16,21)	P2(10,28)	
24p	G1(20,22)	P2(12,28)	
25l	G1(16,21)	P2(6,28)	
25p	G1(20,21)	P2(8,28)	
26l	G1(16,17)	P2(16,28)	
26p	G1(20,17)	P2(14,28)	
27	G1(19,16)	P2(10,2)	
28l	G1(8,5)	P3(14,13)	
28p		P3(14,11)	
29l	G1(9,5)	P8(-38,17)	
29p		P8(-37,25)	
30l	G1(3,16)	P2(9,5)	
30p		P2(12,5)	
31	G2(12,5)	P3(1,21)	
31a	G2(12,6)	P9(2,19)	
32l	G1(17,16) G1(12,17)	P8(-16,-36)	
32p	G1(20,16)	P8(19,39)	
33	G1(18,16)	P7(10,11) P8(-33,22)	
33a		P1(11,4)	
34		P7(11,16)	
34a		P7(13,17)	
34b		P1(11,6)	
35	G2(9,4)	P7(12,9)	
35a	G2(9,2) G2(9,4)	P7(14,5)	
35b	G2(8,2)	P1(11,5)	
36	G2(2,2)	P3(2,13)	
36a	G2(2,3)	P9(9,9)	
37al		P3(16,21)	
37ap		P3(14,16)	
37l	G2(18,9)	P5(3,3)	
37p		P5(5,3)	
38l		P5(3,11)	
38p		P5(5,11)	
39al		P5(1,24)	
39ap		P5(7,24)	
39b		P5(10,22)	
39bl		P5(1,23)	

Part Id	Assembly Guide	Parts Atlas	Comment
39bp		P5(7,23)	
39cl		P5(1,23)	
39cp		P5(7,23)	
39dl		P5(1,22)	
39dp		P5(7,22)	
39el		P5(1,21)	
39ep		P5(7,21)	
39fl	G2(19,9)	P5(1,21)	
39fp		P5(7,20)	
39gl	G2(19,9)	P5(1,20)	
39gp		P5(7,20)	
39hl	G2(17,8)	P5(1,19)	
39hp		P5(7,19)	
39il	G2(16,8)	P5(1,18)	
39ip		P5(7,18)	
39jl	G2(16,8)	P5(1,17)	
39jp		P5(7,17)	
40	G1(4,16)	P1(2,4)	
41	G1(1,20)	P1(19,15)	
42	G1(6,23) G1(15,21)	P1(18,24)	
43	G2(6,20)	P3(12,6)	
44	G2(6,19)	P3(14,6)	
45	G2(5,20)	P3(10,8)	
46	G2(1,17)	P8(-29,27)	
47l	G1(12,24)	P7(9,26)	
47p	G2(26,14) G2(21,18)	P7(19,27)	
48l	G1(2,26)	P8(-21,28)	
48p		P7(1,28)	
49l	G1(6,29)	P8(-22,29)	
49p		P7(2,28)	
50l	G1(7,29)	P8(-23,28)	
50p		P7(4,28)	
51l	G1(8,29)	P8(-26,27)	
51p		P7(6,27)	
52l	G1(9,29)	P8(-28,25)	
52p		P7(8,26)	
53l	G1(10,29)	P8(-29,24)	
53p		P8(-31,24)	
54	G2(26,15)	P6(11,27)	
55	G2(17,17)	P6(12,27)	
56	G2(4,12)	P6(14,27)	
57		P3(9,16)	
57a	G2(27,12)	P3(7,7)	
58	G2(26,13)	P6(5,28)	
59		P5(12,10)	
59a	G2(6,13)	P5(11,14)	
60l		P5(12,1)	
60p	G2(10,16) G2(2,19)	P5(20,1)	
61l		P5(13,1)	
61p	G2(10,16) G2(2,18)	P5(19,1)	
62l		P5(14,2)	
62p	G2(20,18) G2(2,9)	P5(18,2)	
63l		P5(15,1)	
63p	G2(21,18) G2(2,8)	P5(17,1)	
64l		P5(14,17)	
64p	G2(2,7)	P5(18,17)	
65l		P5(15,20)	
65p	G2(2,6)	P5(17,19)	
66l		P5(16,24)	
66p	G2(2,5)	P5(17,24)	
67l		P5(16,20)	
67p	G2(2,7)	P5(17,20)	
68	G2(2,20)	P6(9,19)	
69	G2(1,17)	P6(12,20)	
70	G2(1,16)	P8(-36,25)	
71	G2(1,14)	P8(27,36)	
72	G2(1,13)	P8(-36,24)	
73	G2(1,15)		
74al		P6(7,25)	
74ap	G2(19,18)	P6(7,14)	
74l		P6(6,25)	
74p		P6(6,17)	
75al		P6(8,25)	
75ap	G2(17,18)	P6(8,14)	
75l		P6(8,24)	
75p		P6(8,15)	
76al		P6(9,25)	
76ap	G2(16,17)	P6(9,15)	
76l		P6(9,24)	
76p		P6(9,15)	
77al		P6(10,25)	
77ap	G2(13,16)	P6(10,14)	
77l		P6(10,24)	
77p		P6(10,15)	
78al		P6(12,24)	
78ap	G2(11,16)	P6(12,14)	
78l		P6(11,24)	
78p		P6(11,15)	
79al		P6(13,25)	
79ap	G2(9,15)	P6(13,14)	

Part Id	Assembly Guide	Parts Atlas	Comment
79l		P6(12,25)	
79p		P6(12,14)	
80al		P6(14,25)	
80ap	G2(8,15)	P6(14,14)	
80l		P6(13,25)	
80p		P6(13,14)	
81al		P6(15,25)	
81ap	G2(8,14)	P6(15,14)	
81l		P6(15,20)	
81p		P6(14,15)	
82al		P6(17,21)	
82ap	G2(2,12)	P6(17,18)	
82l		P6(16,25)	
82p		P6(16,15)	
83	G3(18,5)		
83a		P7(14,22)	
83l		P7(6,28)	
83p	G2(2,11)	P7(13,28)	
84		P6(2,1) P6(3,1)	
85		P6(2,3) P6(3,3)	
86	G2(6,2)	P6(6,8)	
86a	G2(2,4) G4(5,2)	P6(9,14)	
87	G2(7,2)	P6(4,3)	
87a	G2(4,2) G2(28,3)	P6(11,5)	
88	G2(5,2)	P5(8,23) P5(9,23)	
88a	G2(4,3)	P5(9,28)	
88b	G2(8,4)	P5(8,28)	
89	G2(15,7)	P6(18,15)	
89a		P6(17,14)	
90a	G2(13,7)	P6(19,21)	
91	G2(14,7)	P5(8,21)	
92	G2(27,12)	P6(13,9)	
92a	G2(28,11)	P6(20,15) P6(17,4) P6(13,12)	
93		P6(3,18)	
93a	G2(27,8)	P6(16,8)	
94	G2(28,8)	P5(9,15)	
95	G2(28,10)	P5(10,19)	
96	G2(26,1)	P6(14,12)	
96a		P6(9,8)	
97		P6(3,15)	
97a	G2(26,8)	P6(17,7)	
98	G2(27,2)	P5(10,17)	
99	G2(26,12)	P6(5,25)	
100	G2(29,10)	P6(4,23)	
101		P6(11,3)	
102	G2(26,1)	P6(15,4)	
103	G2(24,1)	P6(19,6)	
104l		P8(-30,27)	
104p		P8(-30,28)	
105l		P8(-34,26)	
105p		P8(-34,27)	
106	G2(10,4)		
107	G2(3,12)	P8(-33,15)	
107a	G2(3,19)	P5(10,21)	
108a		P1(14,15)	
108b		P1(14,14)	
108d		P1(14,13) P1(17,13)	
108e		P1(15,12)	
109a	G2(3,20)	P1(14,11)	
109b		P1(14,11)	
109c		P1(15,10)	
109d		P1(15,9)	
109e		P1(16,8)	
110	G2(11,18) G2(5,20)	P7(17,14)	
110a	G2(10,19)	P7(17,13)	
110b	G2(9,19)	P7(17,11)	
110c	G2(9,17)	P7(16,12)	
110d	G2(8,18)	P1(14,16)	
111	G2(2,10)	P5(2,26)	
111a		P5(6,26)	
112	G2(21,4) G2(27,8) G2(12,16)	P3(19,26)	
112a	G2(21,3)	P3(19,29)	
112b	G2(21,2)	P4(15,6)	
112c	G2(20,2)	P3(18,6)	
112d	G2(19,4)	P3(18,6)	
113	G2(13,3) G2(19,2) G2(28,4)	P3(17,23)	
114	G2(28,15) G2(25,19)	P4(20,10)	
114a	G2(29,18) G2(26,20)	P4(17,17)	
115	G2(24,20)	P4(20,13)	
115a		P4(18,16)	
115b	G2(23,18)	P4(18,13)	
116	G2(28,6) G2(28,18) G2(26,19)	P4(17,9)	
116a		P4(18,15)	
117	G2(27,19)	P4(20,16)	
118	G2(26,16)	P4(18,18)	
119	G2(18,7) G2(20,9) G4(14,2)	P4(12,22)	
119a	G2(19,7)	P4(19,17) P9(2,3)	
119b	G2(21,7)	P4(12,24)	
120	G1(10,1) G2(23,1)	P1(18,10)	
120a	G1(11,2)	P4(14,15)	

Part Id	Assembly Guide	Parts Atlas	Comment
120b	G1(10,2) G1(12,3)	P1(13,8)	
120c	G1(11,4)	P1(18,8)	
120d	G1(11,1)	P1(14,5)	
120e	G1(10,4)	P1(7,4)	
121	G2(18,18) G2(17,7)	P4(11,28)	
121a		P4(10,27)	
121b		P4(14,20)	
121c		P4(14,18)	
122	G2(16,7)	P4(13,23)	
122a		P4(13,25)	
122b		P4(13,28)	
122c	G2(17,2) G2(16,17)	P4(15,15)	
122d		P4(15,21)	
123	G1(20,25) G2(13,2) G2(14,16)	P4(18,8)	
123a	G1(20,23)		
124	G1(20,25)	P4(12,8)	
124b		P4(9,7)	
125	G1(18,24)		
125a		P3(17,3)	
126	G1(20,24)	P1(7,24) P3(19,4)	
127	G2(10,2)	P3(16,7)	
127a	G2(12,3)	P3(16,9)	
127b	G2(11,2) G2(13,1) G2(10,5)	P4(15,2)	
128	G2(11,5)	P3(17,10) P3(17,12) P3(17,15) P3(17,17)	
128a		P3(17,11) P3(17,14) P3(17,16) P3(17,19)	
128b	G2(12,16)		
129		P3(17,20)	
129a		P3(17,21)	
129b	G2(27,6)		
130	G1(8,15) G1(7,16) G2(12,6)	P4(1,19)	
130a	G1(6,14)	P4(4,19)	
130b	G1(5,15)	P4(5,18)	
131	G1(5,16)	P4(5,21)	
131a	G1(6,16)	P4(4,21)	
131b	G1(7,14)	P4(3,21)	
131c	G1(8,15)	P4(2,18)	
131d	G1(7,14)	P4(3,18)	
132	G1(6,17)	P4(2,21)	
132a	G1(8,16)	P4(1,21)	
133	G1(18,26)	P4(7,23) P4(6,29)	
133a	G1(18,27)	P4(6,23) P4(6,29)	
133b	G1(19,28)	P4(9,19) P4(9,25)	
133c	G1(19,26) G1(20,28)	P4(8,18) P4(8,24)	
133d	G1(20,26)	P4(9,21) P4(9,27)	
133e	G1(19,28)	P4(7,18) P4(6,24)	
134	G2(12,19)	P9(4,5)	
135	G2(15,19)	P9(3,5)	
136	G2(15,18)	P4(15,8)	
136a	G2(15,18)	P4(15,9)	
136b	G2(12,17)	P3(14,1)	
138	G2(12,18)	P1(10,7)	
139	G2(11,18)	P1(10,5)	
140		P4(15,11)	
140k	G2(13,17)		
141	G2(3,2)	P5(16,4)	
142		P5(16,5)	
143		P5(16,6) P5(15,6)	
144	G2(27,4)	P5(16,1)	
145	G2(23,17)	P8(-27,28)	
146	G4(4,15)	P1(6,6)	
147a	G4(3,14)	P1(2,8)	
147b	G4(4,14)	P1(3,8)	
147c	G4(5,13)	P1(4,8)	
147d	G4(5,13)	P1(5,8)	
147e	G4(6,13)	P1(6,8)	
147f	G4(7,12)	P1(7,8)	
147g	G4(8,12)	P1(8,8)	
147h	G4(8,12)	P1(9,8)	
147i	G4(9,12)	P1(10,8)	
147j	G4(10,12)	P1(11,8)	
147k	G4(11,12) G4(12,13)	P1(1,9) P1(1,11)	
148a	G4(6,16)	P3(8,3)	
148b	G4(7,16)	P3(9,3)	
148c	G4(8,16)	P3(9,3)	
148d	G4(9,15)	P3(10,3)	
148e	G4(10,15)	P3(11,3)	
148f	G4(10,15)	P3(12,3)	
148g	G4(11,14)	P3(13,3)	
149	G4(9,21)	P4(11,9)	
150a	G4(4,25)		
150ajl		P4(4,10)	
150al		P4(3,2)	
150ap		P4(3,2)	
150b	G4(5,25)		
150bl		P4(3,2)	
150bp		P4(3,2)	
150c	G4(6,25)		
150cl		P4(3,3)	
150cp		P4(3,3)	
150d	G4(7,25)		

Part Id	Assembly Guide	Parts Atlas	Comment
150dl		P4(3,4)	
150dp		P4(3,4)	
150e	G4(8,25)		
150el		P4(3,5)	
150ep		P4(3,5)	
150f	G4(8,25)		
150fl		P4(3,6)	
150fp		P4(3,6)	
150g	G4(9,24)		
150gl		P4(3,7)	
150gp		P4(3,7)	
150h	G4(11,24)		
150hl		P4(3,8)	
150hp		P4(3,8)	
150il		P4(3,9)	
150ip		P4(3,9)	
150j	G4(11,23)		
150jp		P4(3,10)	
150k	G4(12,22)		
150kl		P4(4,11)	
150kp		P4(2,11)	
150l	G4(12,23)		
150ll		P4(4,11)	
150lp		P4(2,12)	
151	G4(3,25)		
151l		P4(9,17)	
151p		P4(8,9)	
152	G4(10,20)	P4(6,7)	
153	G4(3,24)	P4(11,18)	
154	G4(12,21)	P4(6,1)	
155		P4(7,14) P12(11,28)	
155a	G4(10,24)	P4(7,17) P12(11,25)	
156	G3(2,8)	P13(14,16)	
157	G3(4,6) G3(4,27)	P13(17,13)	
158	G3(4,4) G3(5,22) G4(19,15)	P4(19,26)	
158a	G4(16,15)		
158b	G4(18,14)		
159	G3(8,3) G3(8,8) G3(20,19) G3(16,24) G3(16,28)	P13(19,4)	
160		P4(19,28) P13(18,12)	
160a		P13(20,12)	
161	G3(8,4) G3(14,13)	P3(9,5)	
162	G3(8,4) G3(11,13)	P4(8,1)	
162a	G3(11,11)	P4(8,3)	
162b	G3(13,13) G3(14,13)	P4(8,5)	
163	G3(8,3) G3(14,11)	P4(2,13) P4(2,16)	
164	G3(11,6)	P13(15,15)	
165	G3(11,5) G4(18,10)	P4(19,27)	
165a	G4(15,10)		
165b	G4(17,9)		
166	G3(14,9) G3(13,19)	P13(1,23)	
167	G3(13,15)	P13(10,15)	
168	G3(14,15)	P13(12,13)	
169	G3(11,16) G3(20,23)	P13(12,14)	
170	G3(11,16) G3(18,15) G3(17,16) G3(20,24)	P12(7,13)	
171	G3(10,12) G3(18,19)	P13(8,19)	
172	G3(10,13) G3(18,11) G3(18,20)		
173	G3(5,14) G3(1,23)	P13(7,16)	
174	G3(6,14) G3(1,24)	P12(13,19)	
175	G3(2,16)	P13(6,18)	
176	G3(1,19)	P13(1,5)	
177	G3(9,1) G3(4,3) G3(17,18) G3(5,22)	P13(3,21)	
178	G3(13,7) G3(14,17)	P13(5,20)	
179	G3(7,13)	P13(17,6)	
180	G3(4,13)		
181	G3(8,11)		
172l		P12(18,27)	
A	G1(20,4) G1(20,11)	P10(13,16)	
Bl	G1(15,7) G1(12,7)	P10(2,17)	
Bp		P10(8,17)	
C1		P11(12,17)	
Cp	G1(15,13)	P11(9,17)	
D	G1(20,2) G1(20,6) G1(2,6)	P11(10,5) P11(11,5)	
Dp	G1(9,13)		
DU	G4(6,21)	P12(5,27)	
E	G1(20,3) G1(20,5) G1(2,5)	P11(10,12) P11(12,12)	
F	G1(20,3) G1(2,7)	P11(11,27)	
G	G1(20,6) G1(2,8)	P11(10,2) P11(11,2)	
H1	G3(6,7) G3(3,9) G3(11,7) G3(7,15) G3(8,27)	P5(10,12) P5(14,15) P6(2,10) P6(5,5) P6(3,16)	
H2	G3(2,6) G3(3,7) G3(20,26) G3(6,22) G3(5,27) G3(8,27)	P5(18,8)	
H3	G3(4,7) G3(19,12)	P5(11,2)	
H4	G3(8,8) G3(11,8) G3(16,7) G3(19,8)	P5(8,8)	
H5	G4(2,6) G4(19,4)	P5(10,9)	
H6		P5(11,5)	
H7	G3(8,24) G3(12,25) G3(15,27)	P4(19,23)	
H8	G3(3,27) G3(10,25) G3(8,25)	P4(20,20)	
H10	G3(20,22)	P6(17,11)	
H11	G3(3,27) G3(10,26)	P4(18,19)	
H12	G3(12,26) G3(14,28)	P4(17,23)	
I	G1(18,13)	P10(18,13)	
II	G1(17,13)	P10(19,8)	

Part Id	Assembly Guide	Parts Atlas	Comment
Ila	G1(13,13)		
III	G1(16,13)	P10(18,5)	
IIIa		P10(16,27) P10(17,27)	
IV	G1(14,13)	P11(12,21)	
IX	G1(7,12)	P11(6,13)	
K		P12(12,23)	
L1	G1(11,16) G2(8,14)	P1(4,12) P1(11,12) P12(3,23)	
L1a	G1(12,16)	P1(4,14) P1(10,14)	
L1b	G1(10,15)	P1(3,14) P1(9,14)	
L1c	G1(10,16)	P1(1,13) P1(8,13)	
L1d	G1(11,15)	P1(5,14) P1(12,14)	
L1e	G1(11,15)	P1(1,12) P1(8,12)	
L1f	G1(12,14)	P1(6,12) P1(12,12)	
L1g	G1(13,16)	P1(7,14) P1(13,14)	
L1h	G1(13,15)	P1(7,13) P1(14,13)	
L2	G1(2,14)	P1(14,23) P1(4,26) P1(11,26) P1(17,26) P12(3,24)	
L2a	G1(3,14)	P1(14,25) P1(4,29) P1(10,29) P1(16,28)	
L2b	G1(2,13)	P1(13,24) P1(3,28) P1(9,28) P1(15,28)	
L2c	G1(2,14)	P1(12,24) P1(2,27) P1(8,27) P1(14,27)	
L2d	G1(3,12)	P1(15,25) P1(5,29) P1(11,29) P1(17,28)	
L2e	G1(2,12)	P1(12,23) P1(2,26) P1(8,26) P1(14,26)	
L2f	G1(4,12)	P1(15,23) P1(5,26) P1(12,26) P1(18,26)	
L2g	G1(4,13)	P1(16,24) P1(6,28) P1(13,28) P1(19,28)	
L2h	G1(5,12)	P1(17,24) P1(7,27) P1(13,27) P1(19,27)	
L3	G3(13,7)	P1(4,16) P1(8,16) P1(12,16) P1(12,19) P1(8,19) P1(4,19) P1(4,23) P12(3,25)	
L3	G1(19,15)		
L3a	G1(20,14)	P1(3,18) P1(7,18) P1(11,18) P1(11,21) P1(7,21) P1(3,21) P1(3,25)	
L3b	G1(18,15)	P1(2,18) P1(6,18) P1(10,18) P1(10,21) P1(6,21) P1(2,21) P1(2,24)	
L3c	G1(20,13)	P1(4,18) P1(8,18) P1(12,18) P1(12,21) P1(8,21) P1(4,21) P1(4,25)	
L3d	G1(19,13)	P1(1,16) P1(6,16) P1(10,16) P1(10,20) P1(6,20) P1(2,20) P1(1,23)	
L3e	G1(20,13)	P1(5,18) P1(9,18) P1(13,18) P1(13,21) P1(9,21) P1(5,21) P1(5,25)	
P1	G4(15,25)	P1(18,1)	
P2	G4(17,24)	P1(16,1)	
P3	G4(18,25)	P1(15,2)	
R	G4(11,20)	P12(9,27)	
Sz1	G4(16,19)	P6(7,1)	
Sz2		P6(7,2)	
Sz2R	G4(19,19)		
T		P12(9,26)	
V	G1(12,13) G3(10,10)	P11(18,24) P12(10,24)	
VI	G3(11,10)	P1(9,26)	
VI	G1(11,13)	P11(6,25)	
VII	G1(10,13)	P10(8,4)	
VIII	G1(9,13)	P11(6,3)	
W	G4(10,25) G4(10,25)	P12(13,27)	
X	G1(6,12)	P11(6,9)	
XI	G1(5,12)	P11(17,5)	
XIa	G1(9,6)	P10(16,28) P10(17,28) P11(15,3) P11(17,3)	
XII	G1(17,8) G1(4,11)	P11(6,20)	
XIIa	G1(7,5)	P10(17,26) P10(16,26) P11(4,18) P11(5,18)	
XIII	G1(18,8) G1(3,11)	P11(15,11)	
XIIIa		P10(17,29) P10(16,29) P11(16,9) P11(17,9)	
XIV	G1(19,8) G1(2,10)	P11(18,20)	
XV	G1(20,7) G1(2,9)	P10(18,23)	
XVI	G1(20,1) G1(20,7) G1(2,9)	P10(19,18)	
XVIa	G1(15,2)	P10(16,18) P10(20,18) P10(16,25) P10(17,25)	
Z	G3(2,11) G3(20,13) G3(9,27) G3(11,27)	P12(8,24)	



PAPER MODEL
SCALE 1:96



КАРТОННАЯ МОДЕЛЬ
МАСШТАБ 1:96



ADDON



BLOCKS