

KNARR

MĚŘÍTKO: 1/72

délka: 220mm

šířka: 150mm

výška: 200mm

HISTORIE:

Knarr je druh obchodní vikingské lodi určený k dálkovému obchodu. Knarry byl velice robustní konstrukce, aby dobře odolávaly nepříznivým povětrnostním vlivům na širém moři. Předlohou tohoto modelu je knarr nalezený nedaleko dánského města Roskilde, nazvaný podle místa naleziště jako Skuldelev 1. Loď byla postavena v Norsku mezi lety 1030 až 1050 převážně z dubu a borovice. Délka lodi byla 16.3m a nosnost nákladu 24t.

Seznam doporučeného nářadí:

- 1) Modelářský nůž nebo skalpel
- 2) Mini vrtačka
- 3) Vrtáky o průměru 1mm a 2mm
- 4) Brusný papír různé hrubosti
- 5) Nůžky
- 6) Pinzeta
- 7) Kolíčky na prádlo
- 8) Tužku
- 9) Pravítko
- 10) Sadu jehlových pilníků
- 12) Šicí stroj
- 13) Mini soustruh

Před začátkem stavby:

Před začátkem stavby je potřeba důkladně pročíst stavební návod a při stavbě dbát na pořadí montážních kroků. Jednotlivé díly vyřezávejte z archů velice pečlivě ostrým nožem. Před lepením dílů zkontrolujte, jestli k sobě jednotlivé lepené díly pasují, popřípadě proveďte korektury. Během lepení, barvení, lakování a při práci s jinými chemikáliemi je potřeba v pracovní místnosti důkladně větrat.

Zbarvení:

Středověké lodě byly kvůli ochraně trupu lodi před působením mořské vody a dřevními škůdci natírány směsí na bázi dehtu čímž dostaly červeno hnědou až černou barvu. Na modelu lze tohoto efektu docílit namořením jednotlivých dílů trupu tmavým mořidlem. Moření dílů je však potřeba provádět ještě před jejich nalepením. Paluba byla v původní barvě dřeva, stačí tedy palubu přetřít bezbarvým lakem.

Ohýbání dřeva:

Při stavbě modelu je potřeba některé plaňky před jejich nalepením ohnout, aby plaňky po nalepení nepraskaly nebo se vlivem vnitřního ohybového napětí neodlepily. Dřevo se stane ohebnější tím že se povaří v horké vodě. Ideální je pokud se před samotným vařením nechá ohýbané dřevo po dobu cca jedné hodiny nasáknout vodou. Po asi 10-15 minutách vaření je možné vyzkoušet jestli je možné dřevo ohýbat. Ohýbat je možno okolo jakéhokoliv válcového předmětu, nebo je možnou zakoupit ve specializovaných prodejnách ohýbačky již k tomuto účelu navržené. Nejsnadnější je ohýbání pomocí elektrických ohýbaček, také běžně dostupné ve specializovaných prodejnách. Při ohýbání dílů, kdy je potřeba docílit velice malých radiusů, a nebo je dřevo těžko ohýbatelné se musí postupovat v několika krocích než je docíleno výsledného radiusu.

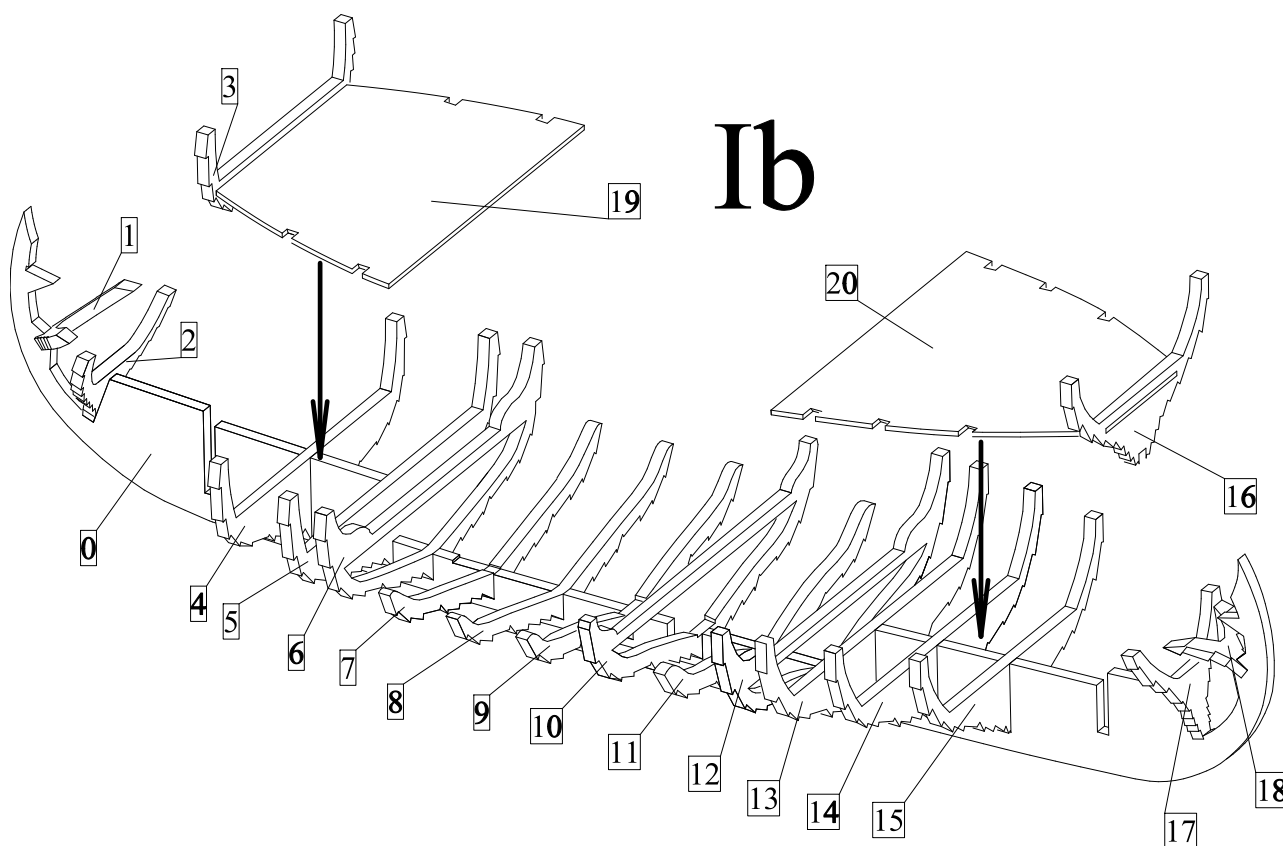
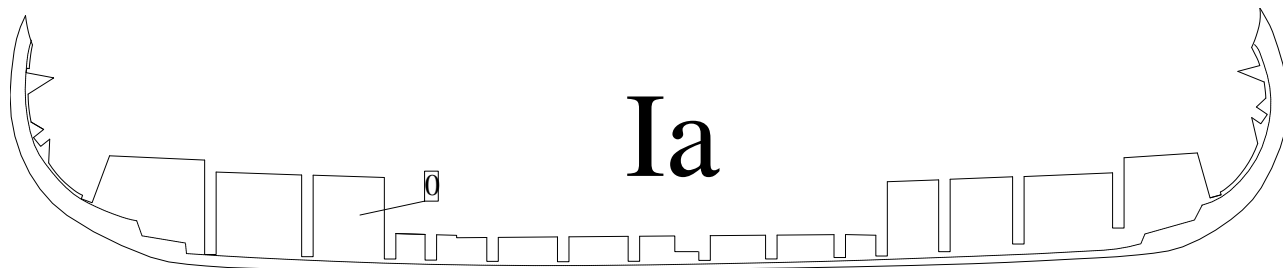
Postup stavby modelu:

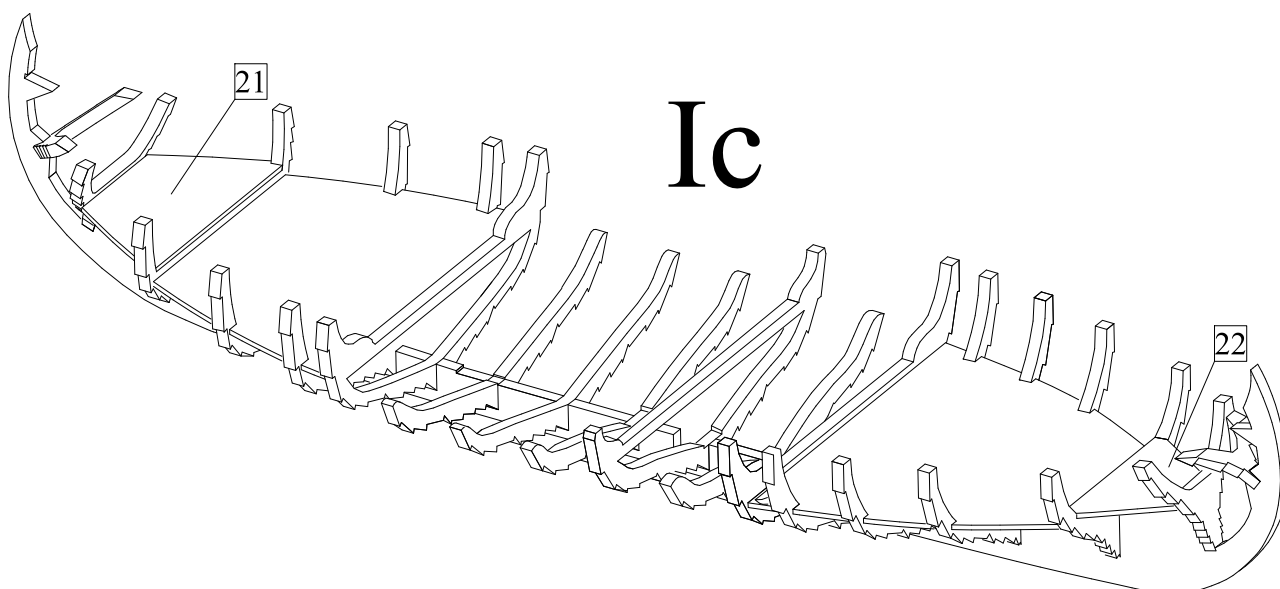
I) Kostra trupu:

a) Na obě strany kýlu 0 zakreslete tužkou obrysy planěk podle plánu.

b) Do kýlu 0 zasuňte žebra 4,5,6,12,13,14,15. Poté do žebér 3 a 16 zasuňte paluby 19 a 20 a poté obě žebra zasuňte do kýlu 0 a jednotlivé žebra přilepte k palubám 19 a 20 a ke kýlu 0. Poté přilepte ke kýlu i ostatní žebra 1,2,7-11,17,18. Dbejte na to, aby žebra svírala s kýlem pravý úhel.

c) K přídi a zádi lodi přilepte paluby 21 a 22.



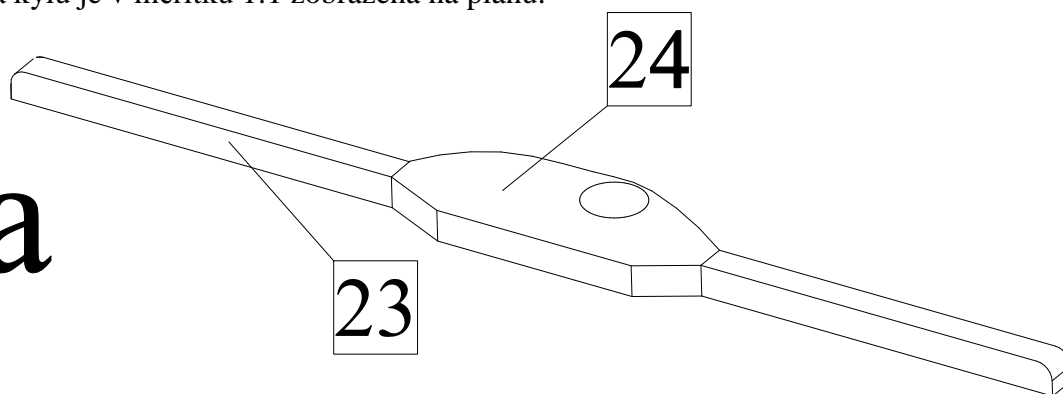


Ic

II) Pata stěžně:

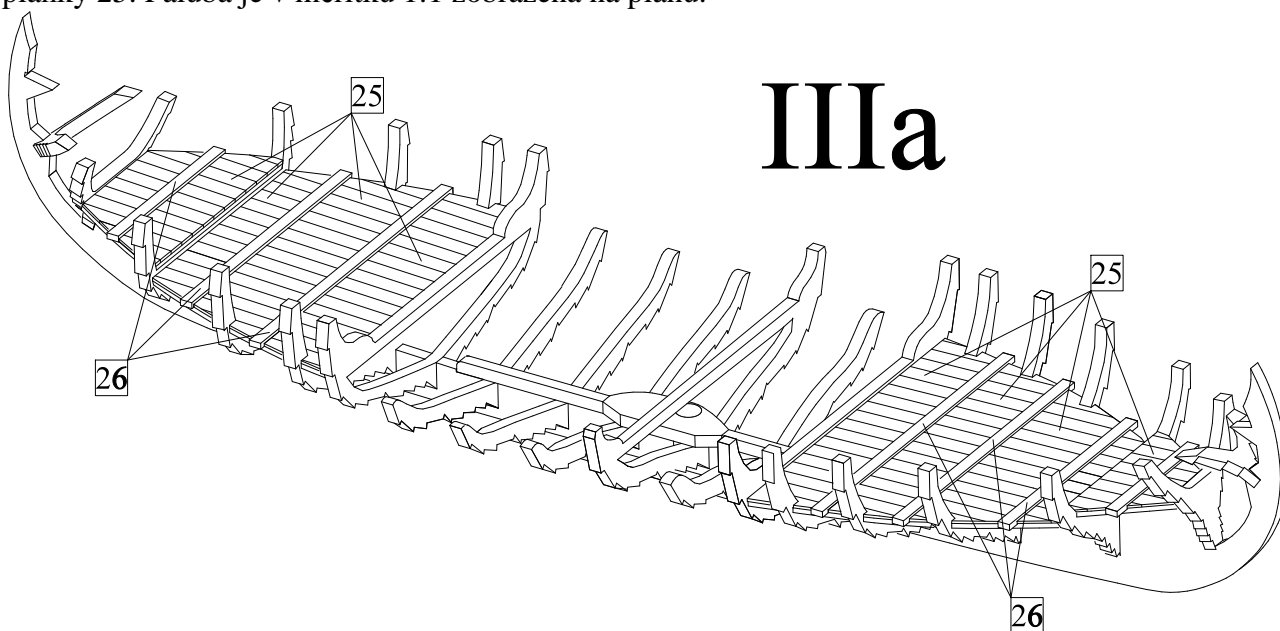
a) Patu stěžně vyrobte slepením dílů 23 a 24. Po dokonalém zaschnutí vybruste brusným papírem patu stěžně do zaobleného tvaru. Následně přilepte patu stěžně ke kýlu 0. Přesná poloha umístění paty stěžně na kýlu je v měřítku 1:1 zobrazena na plánu.

IIa



III) Plaňkování paluby:

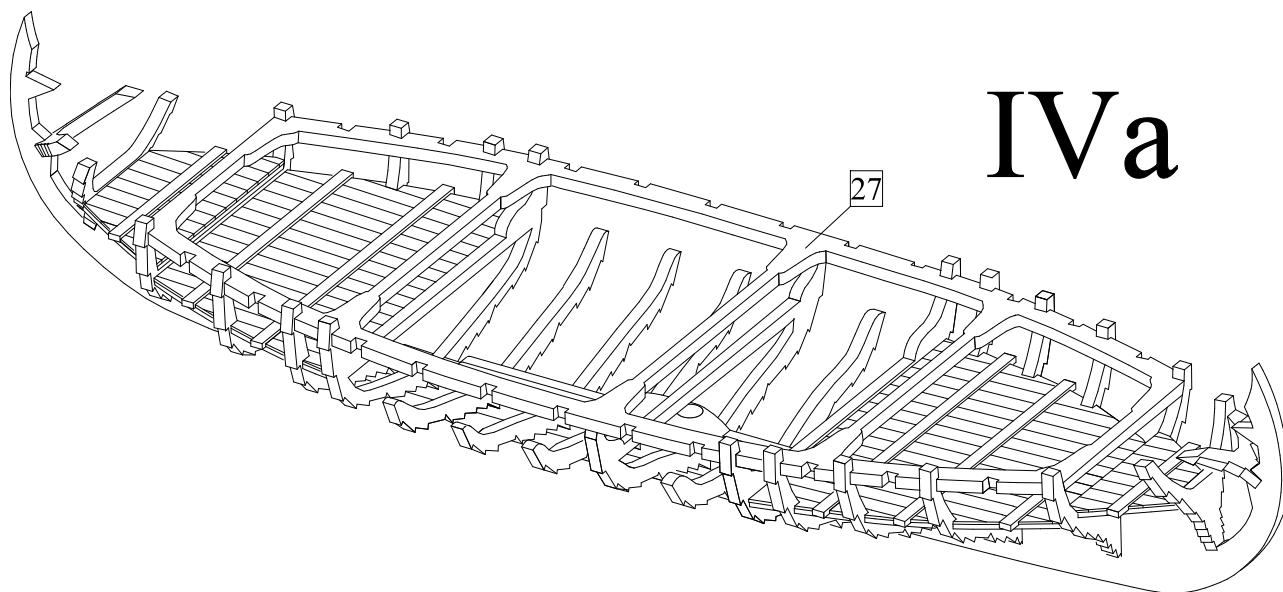
a) Všechny paluby oplaňkujte nejdříve příčnými plaňkami 26. Poté mezi plaňky 26 nalepte podélné plaňky 25. Paluba je v měřítku 1:1 zobrazena na plánu.



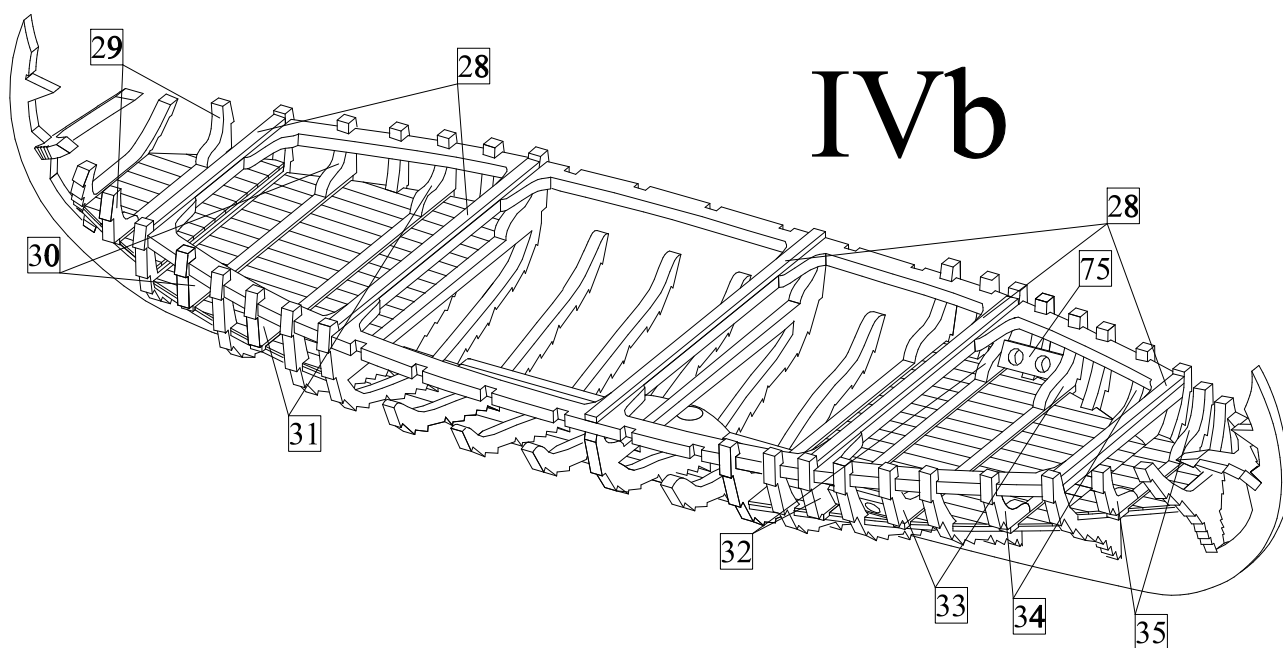
IIIa

IV) Žebrování trupu:

a) K žebřům 3-16 přilepte výztužný rám 27. Přesná poloha rámu je v měřítku 1:1 zobrazena na plánu.

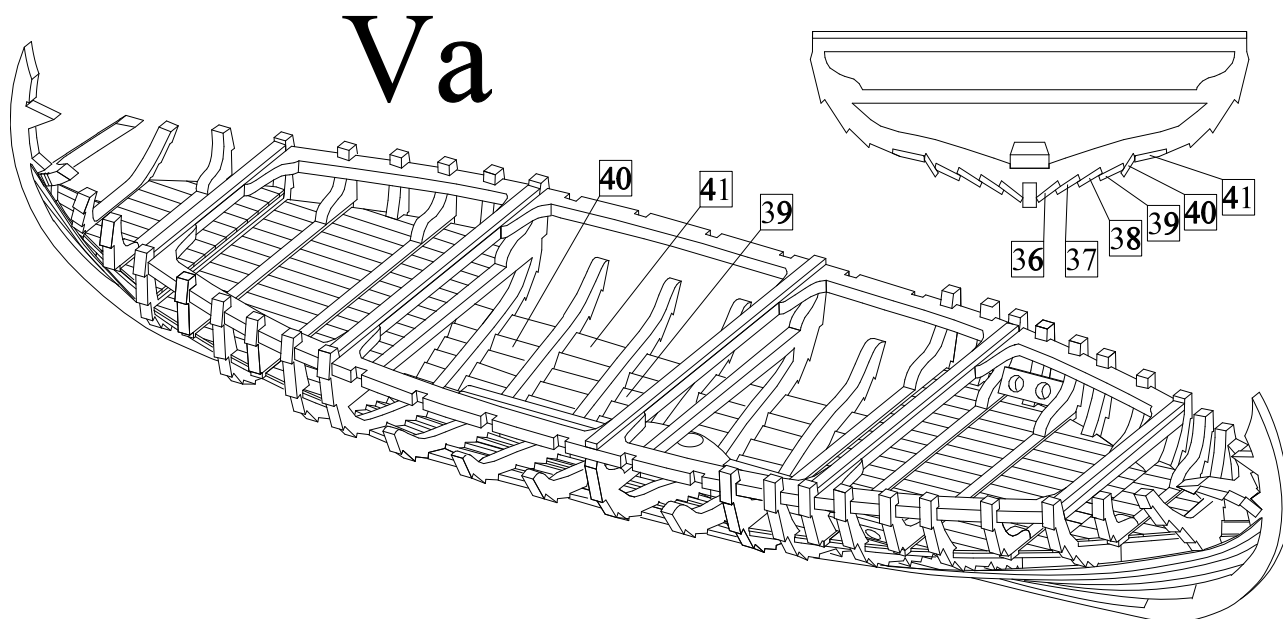


b) K výztužnému rámu přilepte příčné plaňky 28. Poté přilepte k příčným plaňkám paluby 26 a k výztužnému rámu 27 také výztuhy 29-35. K žebru 14 přilepte prkno s otvory 36.

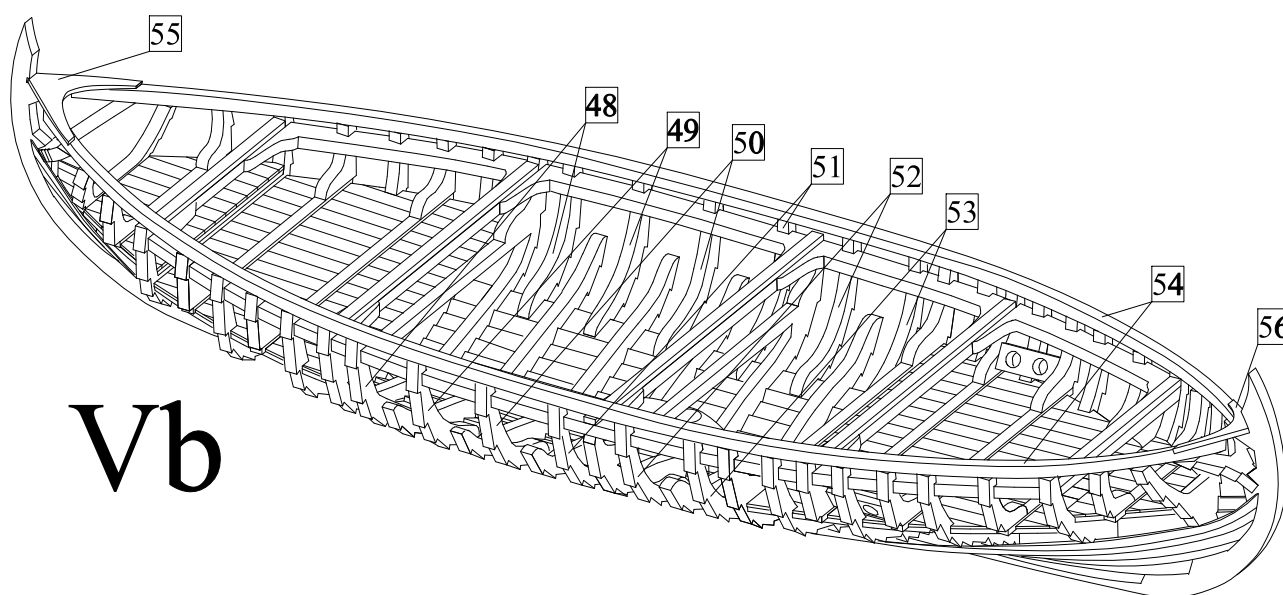


V) Plaňkování trupu:

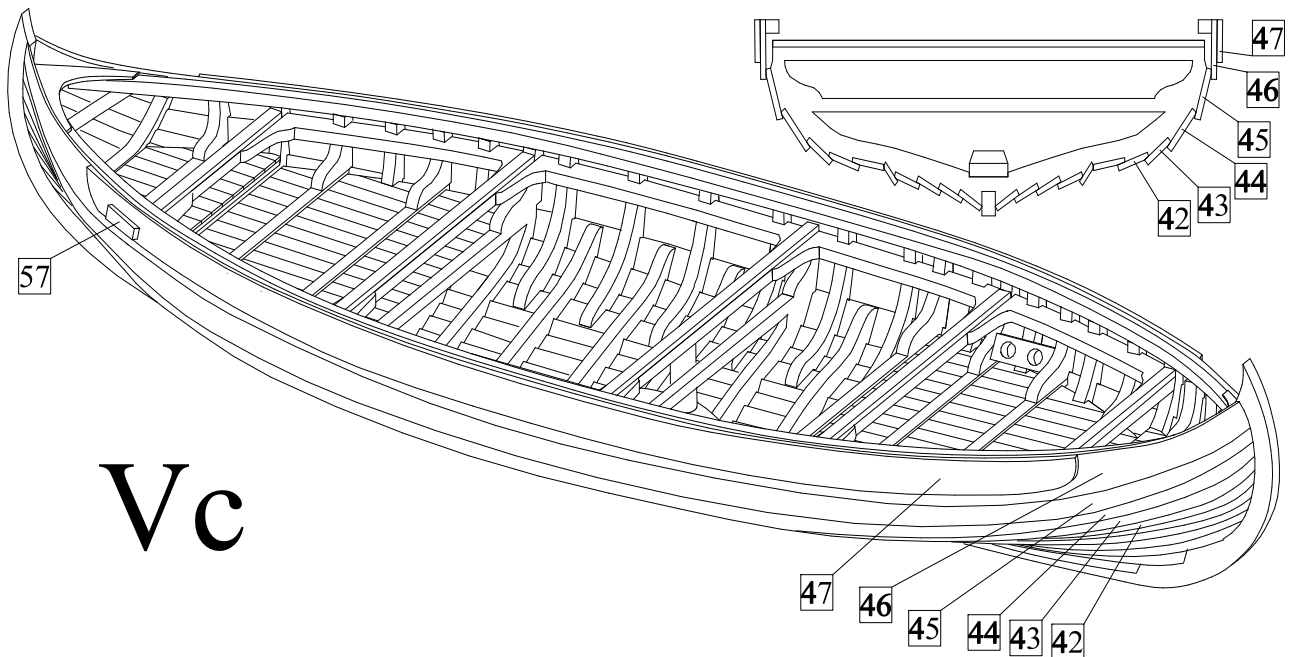
a) Trup vikingských lodí byl vyroben tzv. klinkerovým plaňkováním, což je metoda kdy se jednotlivé plaňky přes sebe překrývají. Proto je tedy třeba přesně dodržet pořadí planěk, které budete k žebřům lepit. Jako první je nutné přilepit spodní plaňky 36 přiléhající ke kýlu. Nejdříve začněte lepit plaňku ke středním žebřům a poté je přilepujte postupně k dalším žebřům směrem od středu lodi k přídi a poté i k zádí. Plaňky o něco delší než je potřeba, proto vždy před přilepením konce plaňky k vazům zbruste plaňku na přesně požadovaný rozměr. Po přilepení plaňky 36 na pravobok i levobok postupujte obdobně i při lepení dalších pěti plaňek 37-41.



b) K plaňkám 41 a výztužnému rámu 27 přilepte žebra 48-53. Poté k bokům lodi přilepte nosníky 54, které před nalepením zohněte do požadovaného tvaru. Na příď a na zád' nalepte výztuhy 55 a 56.



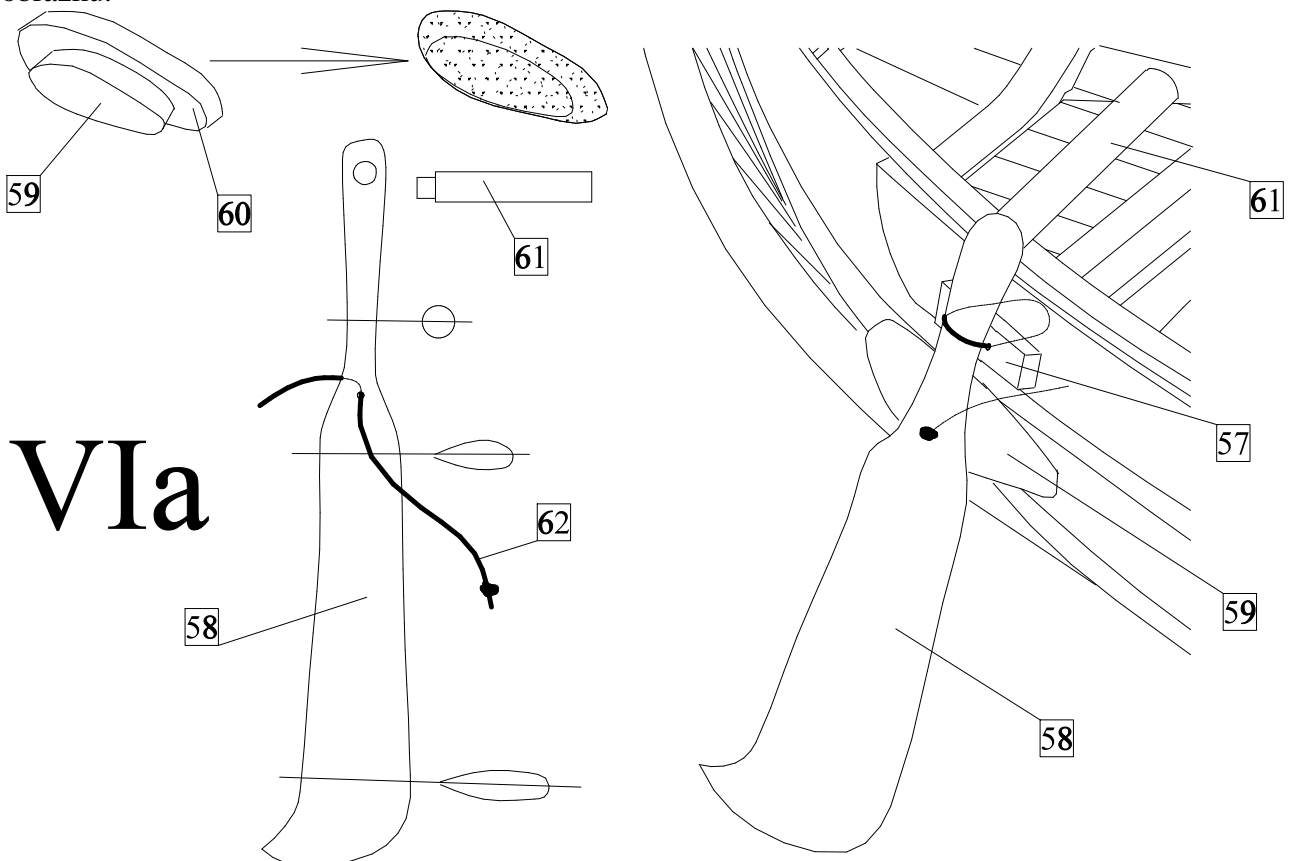
c) Oplaňujte trup i zbývajícími pláňkami v pořadí 42-47. K pláňce 47 na pravobok na zádi přilepte podložku kormidelního vesla 57. Přesná poloha dílu 57 je v měřítku 1:1 zakreslena na plánu.



Vc

VI) Kormidelní veslo:

a) Nejdříve slepte k sobě díly 59 a 60 a vybruste je do oblého tvaru a přilepte je na záďový pravobok tak, jak je to zakresleno v měřítku 1:1 na plánu. Vybruste také kormidelní veslo, aby mělo kapkovitý průřez listu a kruhový průřez v krčku. Do navrtaného otvoru přilepte rukojeť kormidelního vesla 61. Veslo poté uvažte pomocí lana 62 k trupu lodi, tak jak je to zakresleno na obrázku.

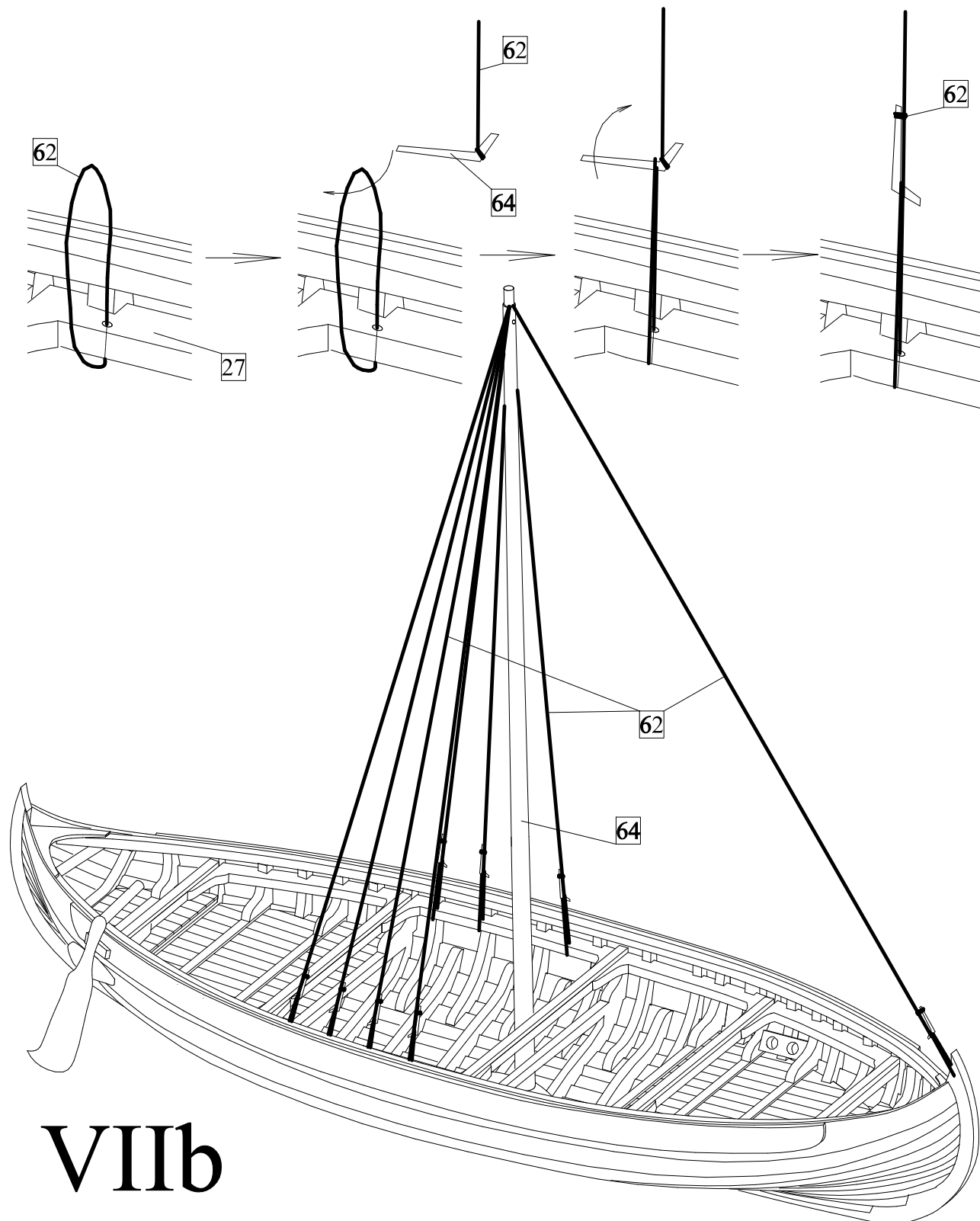


VIa

VII) Stěžeň:

a) Stěžeň vyrobte z broušením z kulatiny o průměru 4mm, na vrcholku stěžně je vybrání pro uvázání úponových lan a otvor o průměru 1mm pro lano ovládající ráhno. Stěžeň je v měřítku 1:1 zobrazen na plánu.

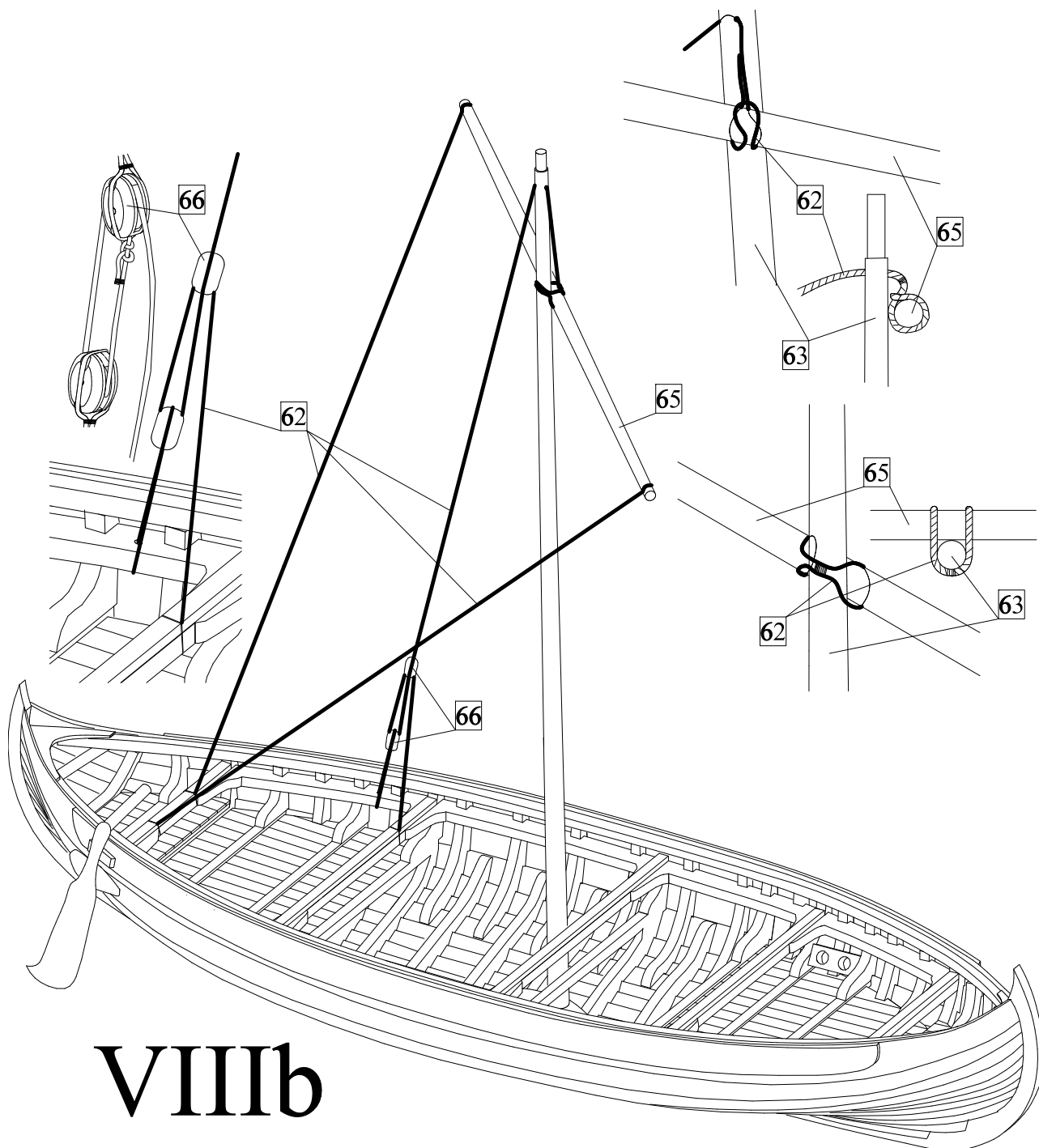
b) Ke stěžni uvažte úponové lanoví. Nejdříve v místech uchycení úponového lanoví k trupu navrtajte otvory o průměru 1mm (do rámu 27 čtyři otvory na každou stranu lodi a do předního vazy jeden otvor). Pak jimi provlečte lano 62 a uvažte ho do smyčky. Poté uvažte úponové lana ke stěžni a k jejich volnému konci uvažte úponové kolíčky 62, které poté provlečte skrze smyčku uvázanou k rámu 27.



VIII) Ráhno:

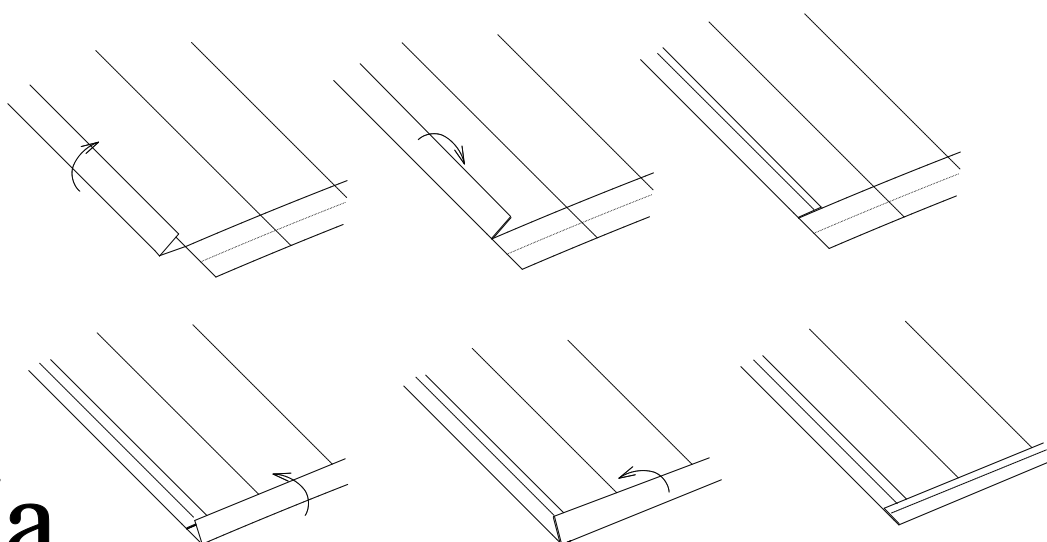
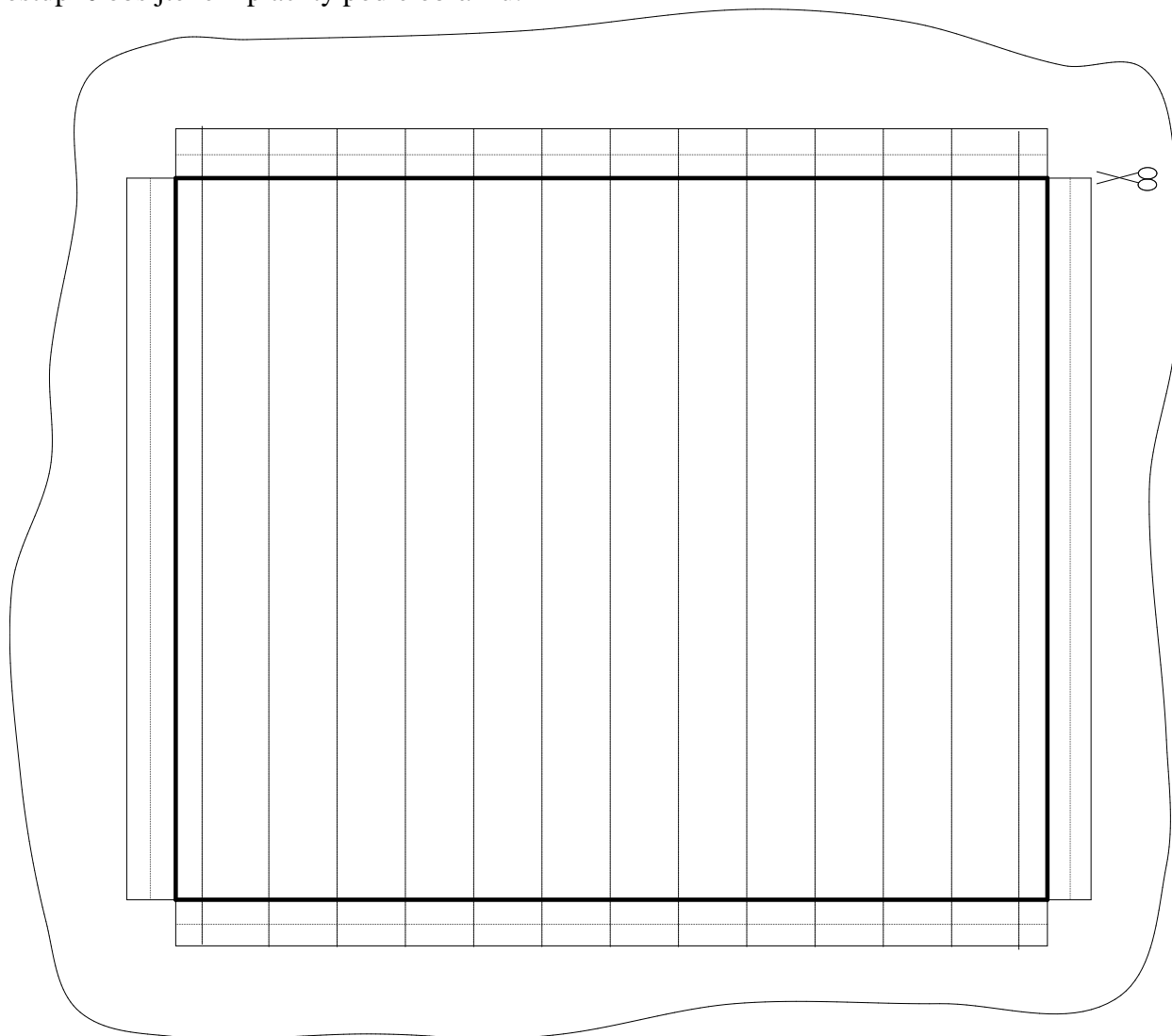
a) Z kulatiny průměru 3mm vybruste ráhno 65. Ráhno je v měřítku 1:1 zobrazeno na plánu.

b) K ráhnu uvažte lano určené k vytahování a stahování ráhna, poté druhý konec lana protáhněte otvorem ve stěžni a pomocí kladek 66 jej uvažte k příčnému trámu tak, jak je to zakresleno na obrázku. Poté ráhno uvažte ke stěžni. Ke koncům ráhna uvažte lana sloužící k ovládání ráhna a jejich druhé konce uvažte k příčnému trámu na zádi lodi.

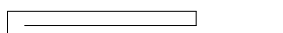


IX) Plachta:

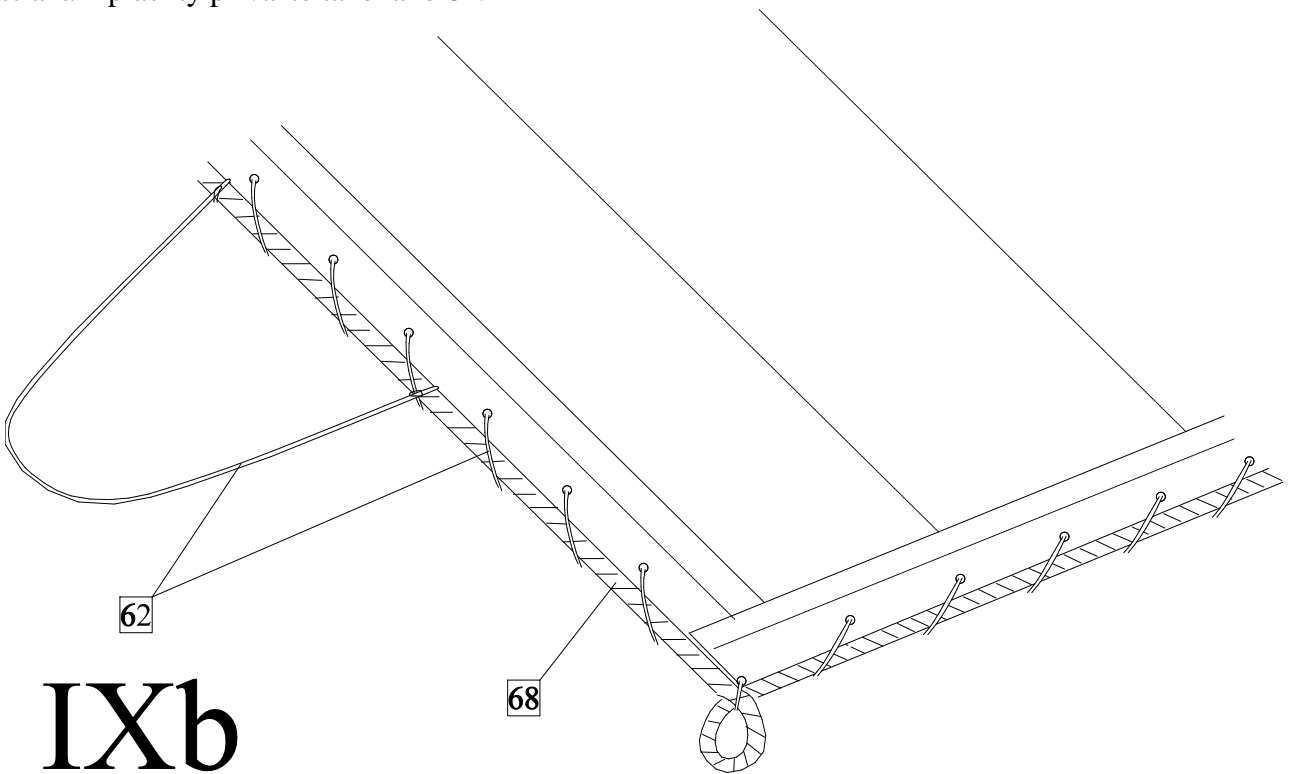
a) Na plátno nakreslete tužkou obrysy plachty 67. K okraji plachty přidejte ještě na všechny strany 10mm na lem. Tužkou také nakreslete švy, které rozdělují plachtu na jednotlivé segmenty. Šicím strojem našijte švy rozdělující plachtu na jednotlivé segmenty. Poté vystříhnete plachtu i s okraji. Postupně obšijte lem plachty podle obrázku.



IXa

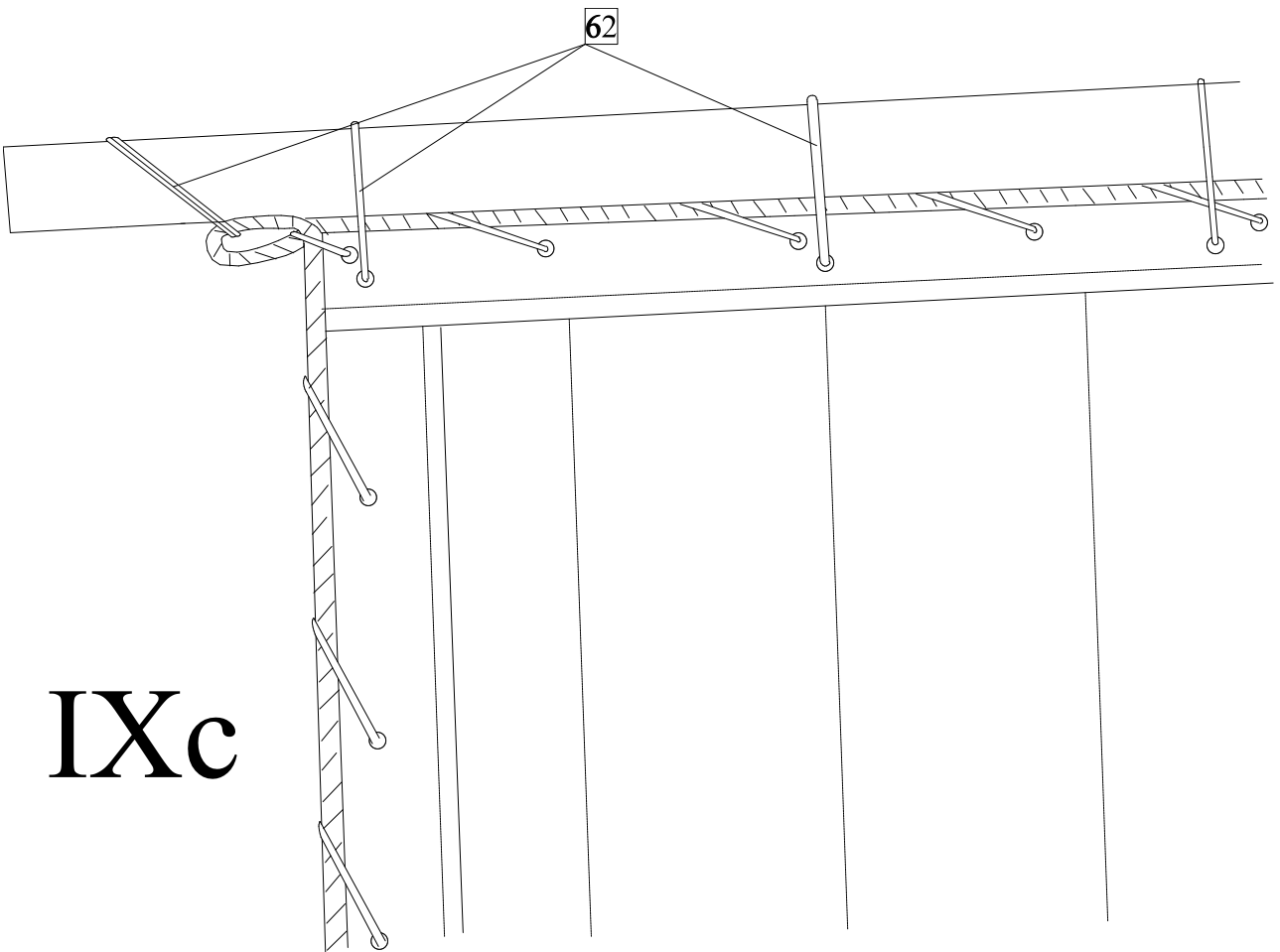


b)K obvodu plachty přišijte lano 68 tak aby v rozích plachty vznikly oka o průměru asi 3mm. Ke stranám plachty přivažte také lano 62.



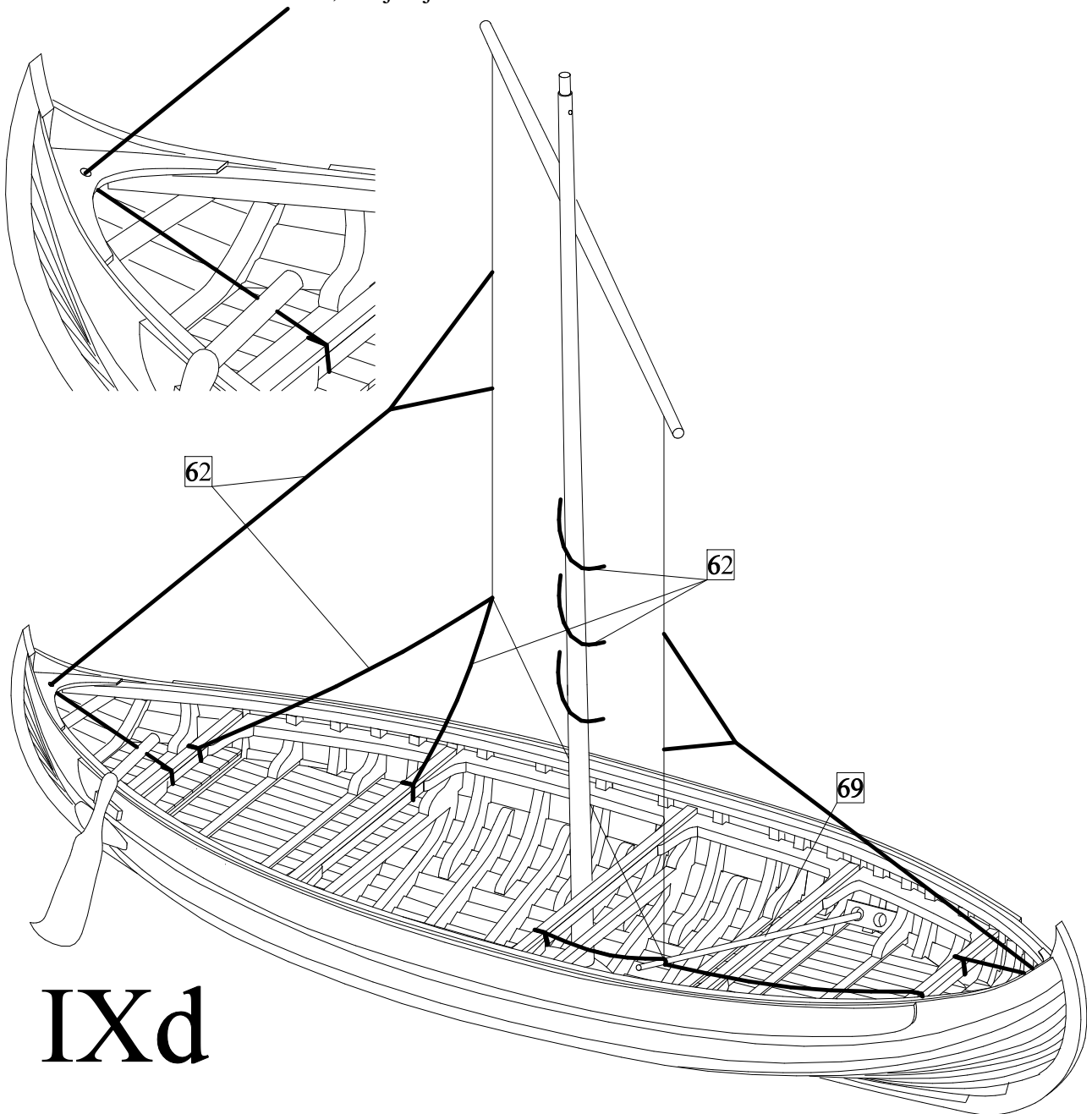
IXb

c)Plachtu uvažte lanem 62 k ráhnu.



IXc

d) Spodní konce plachty uvažte k příčným trámům pomocí dvou lan, jeden konec plachty přitom vyztužte napínací tyčí 69. Napínací tyč je v měřítku 1:1 zobrazena na plánu. Poté uvažte i ostatní lana sloužící k ovládání lanoví, tak jak je to zobrazeno na obrázku.

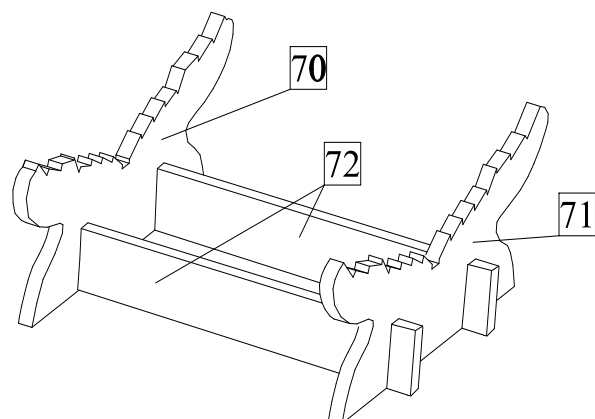


IXd

X) Podstavec

a) Z dílů 70-72 slepte podstavec lodi.

Xa

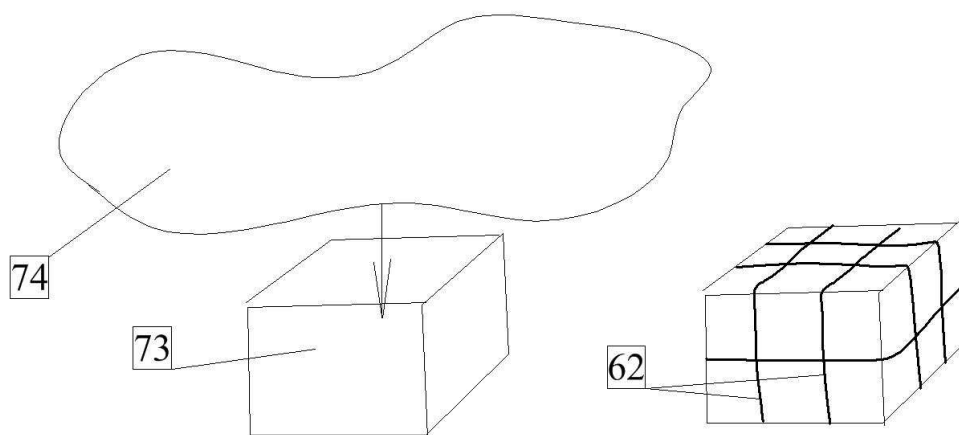


XI) Náklad:

a) Vytvořte balíky nákladu. Nejdříve k sobě přilepte dva díly 73 a ty obalte látkou. Poté ještě balíky obvažte nití 62.

b) Do nákladového prostoru lodi naskládejte soudky 76 a balíky s nákladem.

XIa



Seznam součástek:

Číslo	popis	materiál	množství
0	Kýl	překližka 2mm	1ks
1-18	Žebra	překližka 2mm	1ks
19,20	Paluba	překližka 0,8mm	1ks
21,22	Paluba	překližka 0,8mm	1ks
23,24	Pata stěžně	překližka 2mm	1ks
25	Paluba	nosník 1x3mm	6ks
26	Paluba	nosník 1x2mm	2ks
27	Výztužný rám	překližka 2mm	1ks
28	Trámy	nosník 1x2mm	2ks
29-35	Žebrování	překližka 2mm	2ks
36-47	Plaňky	překližka 0,8mm	2ks
48-53	Žebra	překližka 2mm	2ks
54	Trám	nosník 2x2mm	2ks
55,56	Výztuhy	překližka 0,8mm	1ks
57	Podložka	nosník 1x2mm	2ks
58-60	Kormidelní veslo	překližka 2mm	1ks
61	Kormidelní veslo	kulatina 2mm	1ks
62	Lano	nít 0,5mm	5m
63	Stěžně	kulatina 4mm	1ks
64	Úponový kolík	překližka 1,5mm	9ks
65	Ráhno	kulatina 3mm	1ks
66	Kladka	kladka 3mm	2ks
67	Plachta	látka	1ks
68	Lano	nít 0,75mm	1m
69	Napínací tyč	kulatina 2mm	1ks
70,71	Podstavec	překližka 2mm	1ks
72	Podstavec	překližka 2mm	2ks
73	Náklad	balza 10x10mm	1ks
74	Plachta nákladu	látka	1ks
75	Prkno s otvory	překližka 2mm	2ks
76	Soudky	soudek 12x14mm	12ks