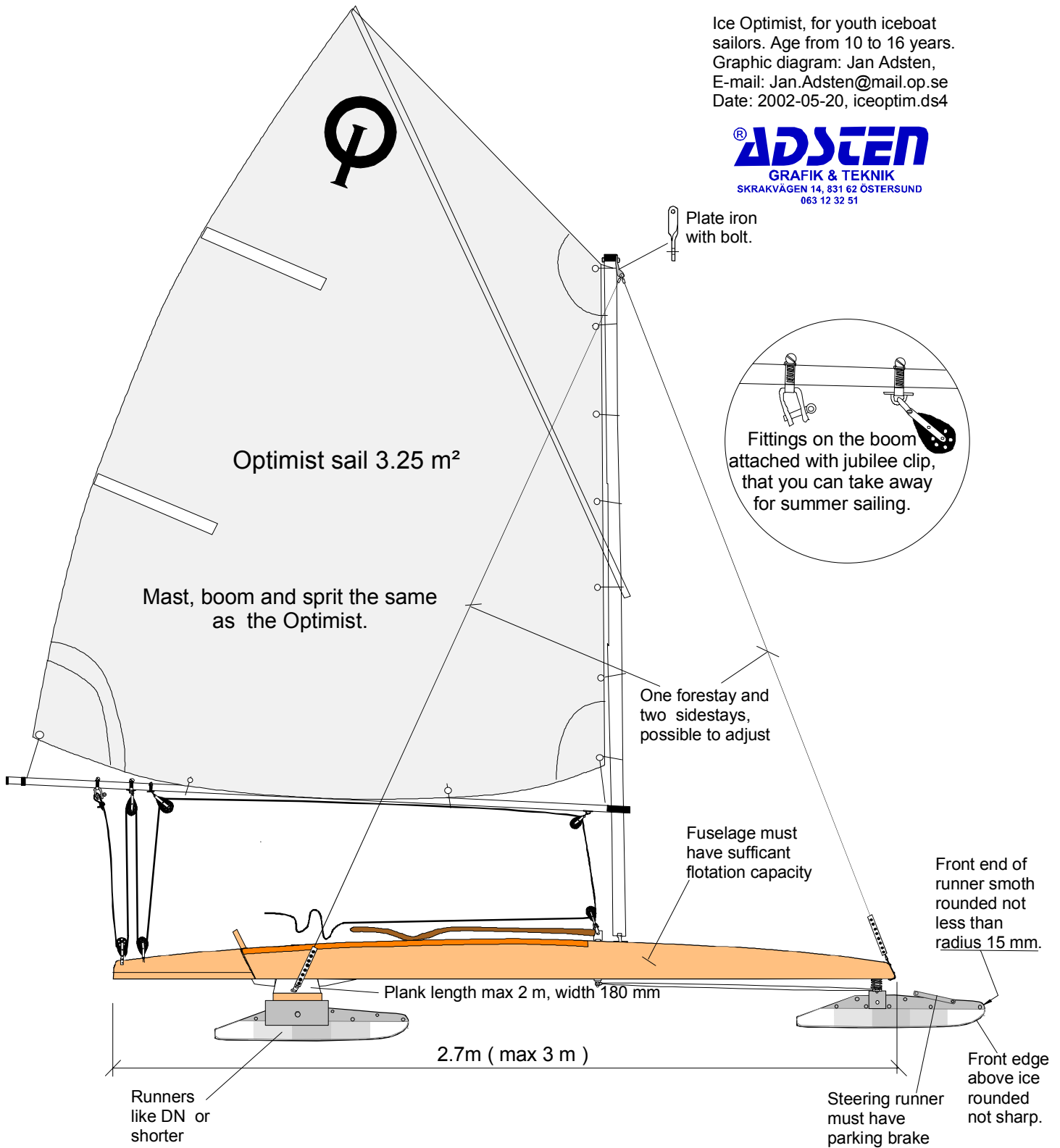


Ice Optimist, for youth iceboat sailors. Age from 10 to 16 years.  
Graphic diagram: Jan Adsten,  
E-mail: Jan.Adsten@mail.op.se  
Date: 2002-05-20, iceoptim.ds4

**ADSTEN**  
GRAFIK & TEKNIK  
SKRAKVÄGEN 14, 831 62 ÖSTERSUND  
063 12 32 51



# Ice Optimist

youth-iceboat

Approved by IDNIYRA Europe 2002-04-21

# Ice Optimist class-rules

Approved by IDNIYRA Europe 2002-04-21

- 1. Fuselage** - construction and design is optional, maximum length 3000 mm including hardware, the width is optional. Material, wood or laminate. Fuselage must have sufficient flotation capacity. A complete Ice Optimist must float in open water. Steering - optional construction, technically acceptable, without looseness. Minimum weight including hardware 12 kg.
- 2. Plank** - maximum length 2000 mm, maximum width 180 mm. Material optional; metal pipe, wood or laminate. Minimum weight including hardware 5 kg.
- 3. Sail** - as Optimist class, the cloth is optional.
- 4. Mast, boom and sprit** - the same as Optimist class.
- 5. Rigging** - one forestay and two sidestays, possible to adjust. Number and type of sheet blocks is optional.
- 6. Runners** - the length can be shorter than DN-class runners, but not longer. Minimum runner thickness 3mm. Steering runner must have parking brake. Front end of runner smooth rounded not less than radius 15 mm. Front edge above ice rounded not sharp, to prevent a sailor from being cut in a collision.

# Ice Optimist

## youth-iceboat

**Fuselage** - construction and design is optional, maximum length 3000 mm including hardware, the width is optional. Material, wood or laminate.  
 Fuselage must have sufficient flotation capacity.  
 A complete Ice Optimist must float in open water.  
 Steering - optional construction, technically acceptable, without looseness.  
 Minimum weight 12 kg.

1

2700 ( max 3000)

4 **Mast, boom and sprit** - the same as Optimist class.

3 **Sail** - as Optimist class, the cloth is optional

max 2000

2 **Plank** - maximum length 2000 mm, maximum width 180 mm, material optional, metal pipe, wood or laminate. Minimum weight 5 kg.

5 **Rigging** - one forestay and two sidestays, possible to adjust. Number and type of sheet blocks is optional

6 **Runners** - the length can be shorter than DN-class runners, but not longer. Minimum runner thickness 3 mm. Steering runner must have parking brake. Front end of runner smooth rounded not less than radius 15 mm, front edge above ice rounded not sharp, to prevent a sailor from being cut in a collision.

max 180

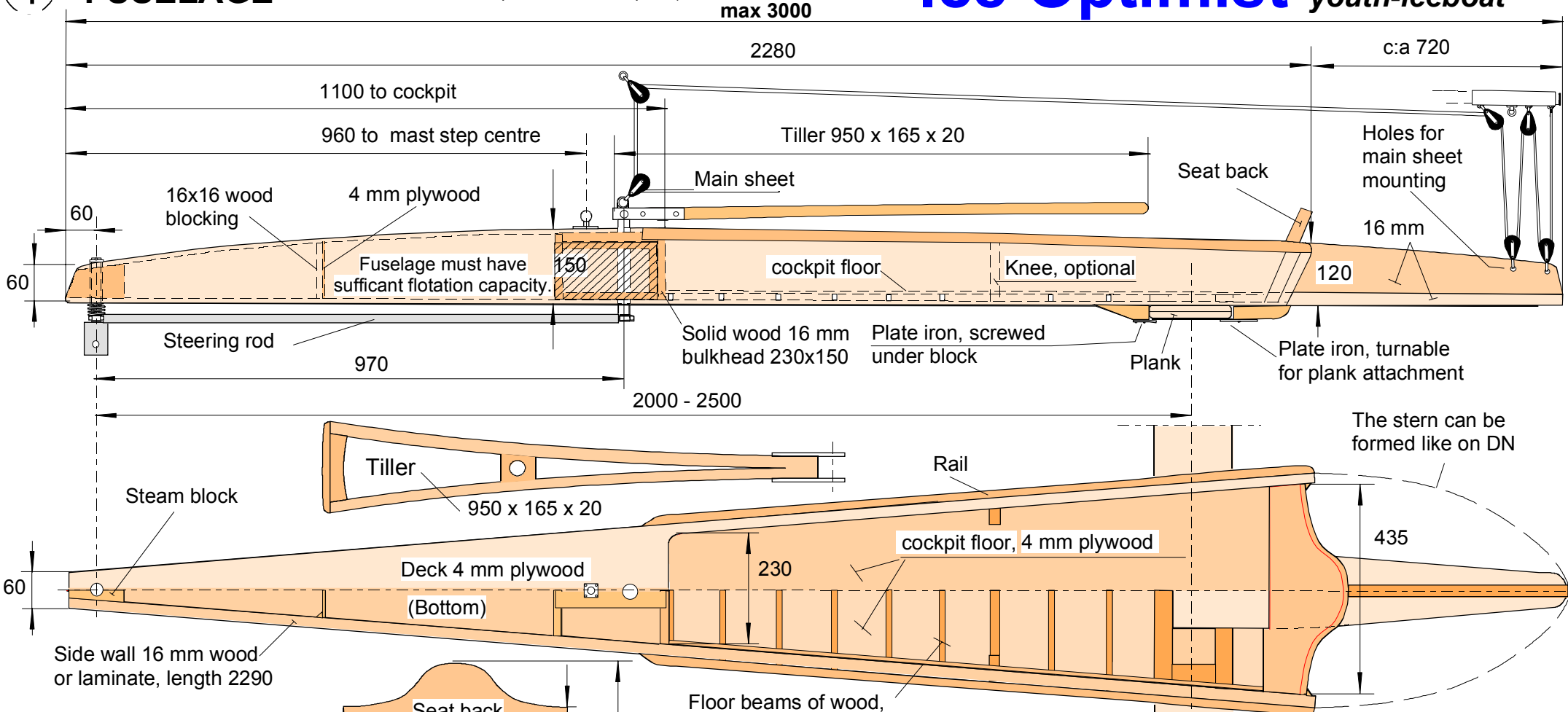
Ice Optimist,  
 youth iceboat.  
 Drawn by: J. Adsten  
 Date: 2002-05-20  
 Doc: iceoptim.ds4

1

# FUSELAGE

(This design, simple to build, from Västerås and Ludvika, Sweden is used as an example for the official plans)

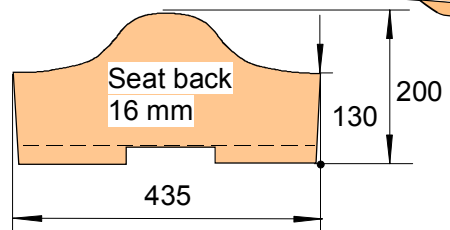
# Ice Optimist youth-iceboat



2

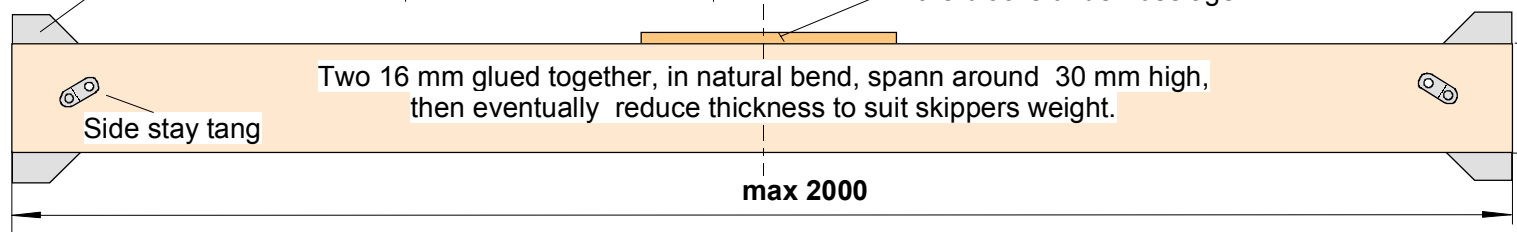
# PLANK

Chock same as DN or little shorter.



Floor beams of wood, even a whole sheet of styro foam can be glued between the two layers of plywood

To lock plank sideways between the blocks under fuselage



The stern can be formed like on DN

Ice Optimist,  
youth iceboat  
Scale: 1:10  
Drawn by: J. Adsten  
Date: 2002-10-03  
Doc: iceoptim.ds4



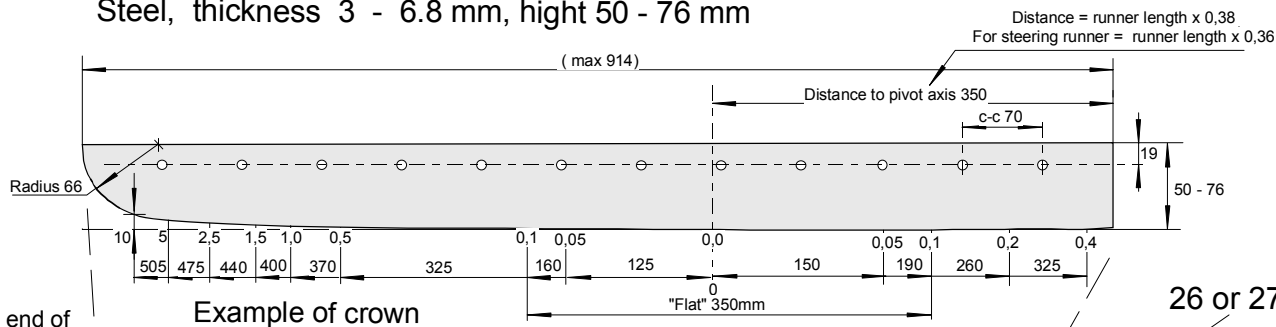
Approved by IDNIYRA Europe 2002-04-21

# ⑥ RUNNERS, partly from DN-class

# Ice Optimist youth-iceboat

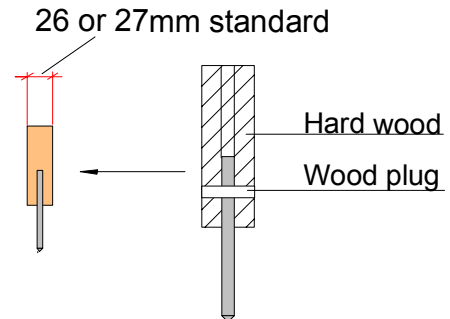
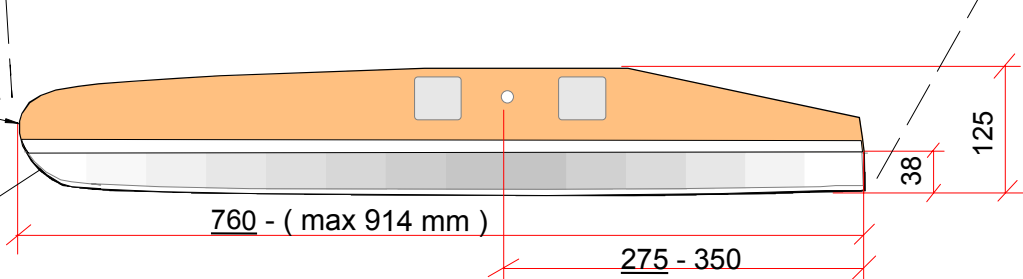
## INSERT RUNNER

Steel, thickness 3 - 6.8 mm, height 50 - 76 mm



Front end of runner smooth rounded not less than radius 15 mm.

Front edge above ice rounded not sharp.



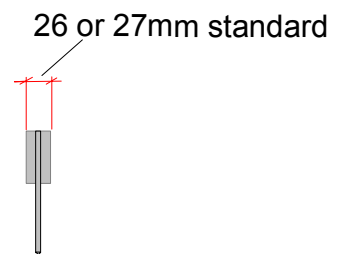
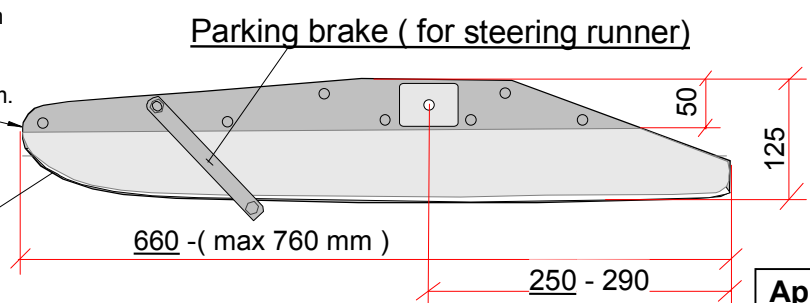
Both of this specs. are designed to prevent, sharp leading edges on runners, witch might cut a sailor in a collision.

## PLATE RUNNER

Steel, thickness 3 - 6.8 mm, height 95 - 127 mm

Front end of runner smooth rounded not less than radius 15 mm.

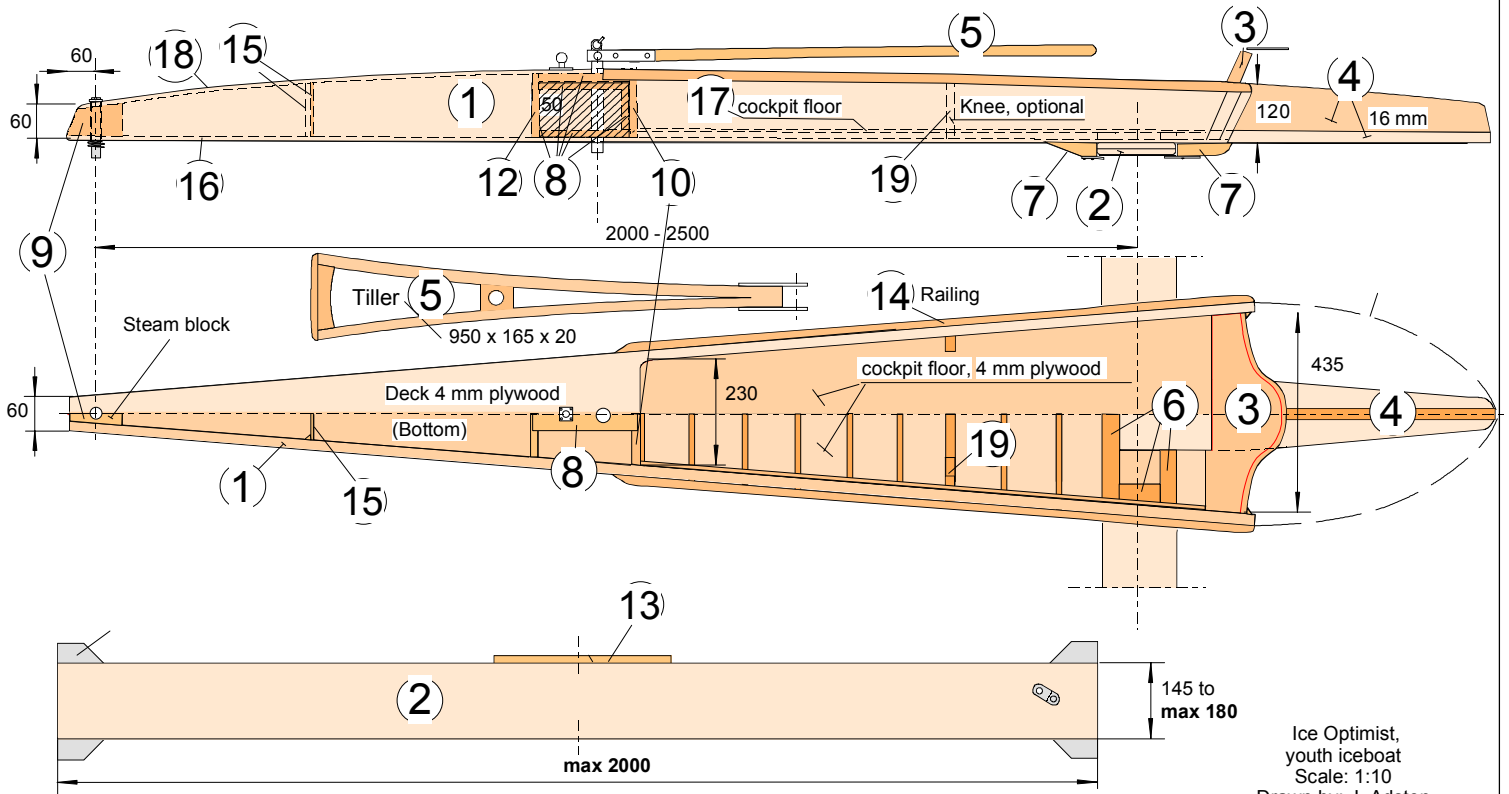
Front edge above ice rounded not sharp.



Ice Optimist,  
youth iceboat.  
Drawn by: J. Adsten  
Date: 2002-05-21  
Doc: iceoptim.ds4



Approved by IDNIYRA Europe 2002-04-21



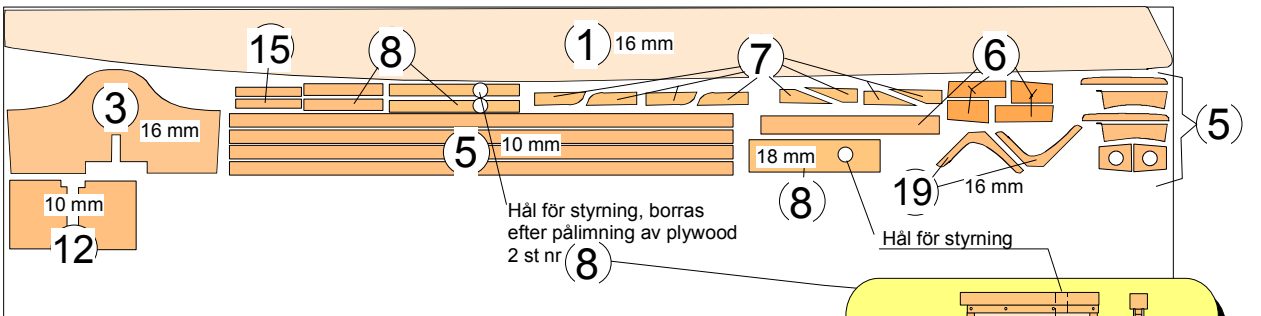
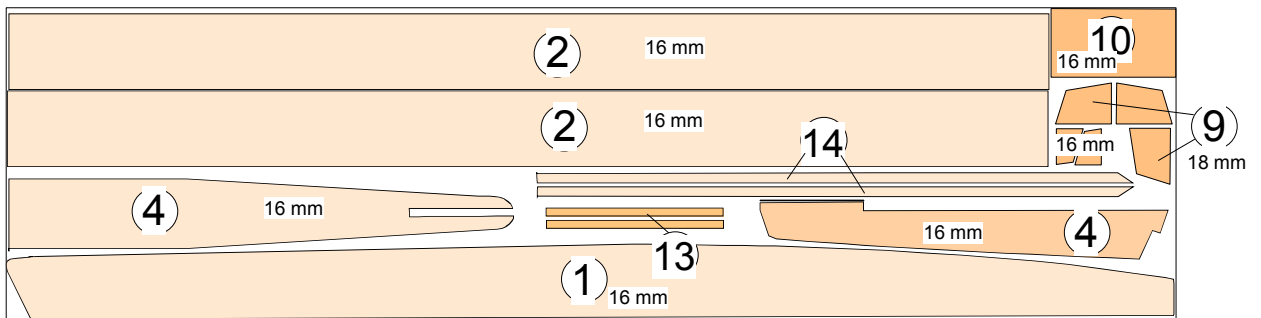
Ice Optimist,  
youth iceboat  
Scale: 1:10  
Drawn by: J. Adsten  
Date: 2002-10-07  
Doc: iceoptim.ds4



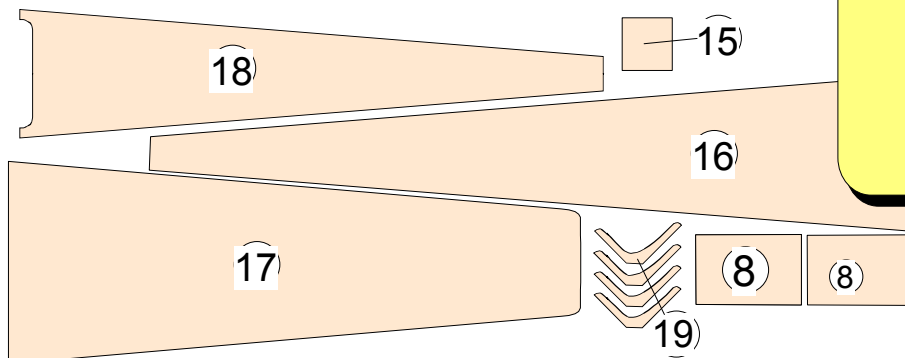
### UTBREDNING AV DETALJER

2 x 16 mm, limmas ihop, hängande upp och ned mellan mellan två bockar, en i vardera änden, så att ett spann på 40-45 på mitten mäts upp, för att ge 30 mm spann när tvingarna öppnas.

Limfog gran, 18 mm  
kan hyvlas ned till 16 mm



Plywood 4 mm



# *Правила постройки и обмера буера класса Ледовый Оптимист.*

Подготовлено, февраль 2004.

Текст выполнен членом Технического Комитета Ассоциации DN России  
И.А. Матюхиным R-182. E-mail: matias\_2001@ mail.ru

Обратите внимание: Размеры – в миллиметрах (мм) в метрической системе.

## **А. Фюзеляж**

	Макс.	Мин.
1.Наибольшая длина:	3000.0	--
2.Ширина:	480.0	--
3.Толщина палубы и настила кокпита:	6.0	3.0
4.Толщина днища:	--	3.0
5.Толщина бортовых панелей и переборок впереди кокпита:	25.4	15.9
6.Длина от конца кокпита (пересечение спинки сиденья и настила кокпита) до оси вращения рулевого конька:	2 300.0	--
7.Расстояние от носа до передней кромки кокпита:		1050.0
8.Длина носового брештука произвольная.		
9.Ширина окончания носа:	95.0	40.0
10.Длина кормового брештука произвольная.		
11. Ширина окончания кормы:		21.0
12. Спинка сиденья должна иметь наклон 45 градусов плюс или минус 10 градусов. Она может быть установлена на шарнирах для доступа в грузовой отсек.		
13. Спинка сиденья должна быть плоская, минимальный размер в длину по центральной линии – 250мм. Высота спинки не ограничивается, радиус закругления верха спинки сидения должно быть минимум 50.8 мм, минимальная ширина спинки сидения над палубой – 101,6мм.		
14. Высота бортовой панели в соответствующих сечениях корпуса не должна быть меньше чем высоты в следующей таблице:		

### «Минимальные высоты бортовин».

Горизонтальное расстояние от носа (мм).

Высота бортовин (мм).

244	92
488	121
731	145
976	154
1219	158
1463	158
1707	155
1950	148
2194	133
2434	110
2682	81
Последнее сечение: 50мм от кормы.	61

15.а. Все высоты бортовин должны быть пропорциональны высотам, указанным в таблице «Минимальные высоты бортовин».

б. Верхний край бортовины не может быть вогнутым в любой точке по её длине.

16. Все поперечные сечения корпуса между точками, находящимися на расстоянии 153 мм от носа и кормы, должны быть прямоугольными. Пересечение палубы с бортом на внешней верхней кромке корпуса имеет максимальный радиус 6.3 мм. Вогнутости в палубе не разрешаются.

17. Настил кокпита должен быть установлен, как показано на официальном чертеже, сверху бортовых стрингеров (листингов). В кокпите должно быть установлено как минимум 2 кницы.

18. Может быть установлен дополнительный набор элементов: лонжероны, стрингеры, кницы, бортовые стрингеры (листинги), переборки, днище, палуба и т. д. Палуба не должна вдаваться внутрь кокпита.

19. Внутренняя конструкция корпуса произвольная.

20. На наружной и/или внутренней вертикальной поверхности бортовых панелей могут быть установлены буртики. Сечение буртиков не должно превышать 25.4 мм x 25.4 мм.

21. Рулевая колонка и рулевая муфта могут быть наклонены в вертикальной плоскости симметрии.

22. Управление буером должно осуществляться посредством румпеля. Румпель может иметь любую длину или форму. Материал произвольный.

23. Одно из двух: или рулевые тяги, или одна тянущая - толкающая тяга должны быть установлены под корпусом, как показано в официальных чертежах.

24 Балласт, если используется, должен быть постоянно закреплён.

25. Корпус должен быть построен только из дерева (ель наиболее популярна).

Стекловолокно может быть добавлено только для укрепления.

26. Бортовины не должны быть полыми.

27. Минимальный вес корпуса со всеми металлическими частями, блоками и румпелем должен быть 12 кг.

28. Сплошная переборка должна быть установлена в передней части кокпита.

29. Горизонтальное расстояние от носа до оси болта рулевого конька:

Макс.	Мин.
175	60,0

## В. Брус.

Макс.	Мин
-------	-----



1. Полная длина (включая металлические части кроме болта крепления конька)  
2000 --

2. Ширина по центральной линии -- 120,0

3. Толщина по центральной линии -- 15,0

4. Поперечное сечение произвольное

5. Брус должен быть построен из дерева. Количество слоев произвольное. Разрешено применение любых неметаллических материалов для усиления.

6. Нижняя поверхность бруса в середине должна быть выше нижней поверхности на концах. Продольный профиль бруса должен иметь плавную кривизну с односторонним изгибом. Вырезы или углубления в бресе запрещены

7. Брус, включая все металлические части и болты крепления конька, не может иметь вес меньше чем 5,0кг.

### С. РАНГОУТ.

Материалы рангоута.

Рангоут должен быть выполнен либо из трубы алюминиевого сплава, либо из сплошного дерева. Деревянный рангоут должен состоять не более, чем из двух кусков дерева. Любое использование допусков для достижения не круглого, конусного или по другому измененного рангоута, запрещено. Толщина стенок трубы алюминиевого сплава должна быть постоянной по всему рангоуту. Любые внутренние усиления в виде муфт, вставок, ребер жесткости и т.д. запрещены.

Пластик, дерево или металл могут быть использованы для торцевых заглушек и креплений, включая усы гика.

Торцевые заглушки, крепления гика и шпринта должны быть постоянно закреплены, но могут быть и приклеены к рангоуту. Длина креплений и заглушек не должна превышать 100мм на нижнем конце мачты, ноке гика и усах, 60мм на топе мачты и обоих концах шпринта. Высота видимой части торцевой заглушки на топе мачты не должна превышать 10мм.

Рангоут должен иметь способность плавать в течение 30 минут без осязательного поступления воды в загерметизированный рангоут и потери плавучести рангоута, наполненного пенопластом.

Без определенного разрешения в настоящих правилах крепления рангоута должны быть постоянно зафиксированы при помощи заклепок, шурупов и/или гаек и винтов.

Неметаллический защитный материал может быть использован на шпринте или мачте в районе их соприкосновения. Этот материал не должен быть длиннее 150мм и толще 1.5мм.

### Мачта.

Сечение мачты должно быть приблизительно круглым. В любом поперечном сечении диаметр не должен колебаться более, чем на 3мм. Нигде в районе 50мм от шпора диаметр не должен быть меньше 44мм.

Мачты должны быть одного сечения, выше 50мм от шпора. Деревянные мачты могут быть усилены стеклопластиковым или пластиковым воротником, который не должен простираться более, чем, на 800мм выше шпора и не должен увеличивать диаметр более, чем на 4мм.

Алюминиевая мачта может быть снабжена не более, чем двумя воротниками из стеклопластика или пластика для подгонки под больший диаметр пятнерса мачтовой банки

и степса мачты. Каждый воротник должен быть постоянной толщины и не должен распространяться по длине мачты более, чем на 50мм.

Общая длина мачты должна быть не более, чем 2350мм.

В мачте должно быть либо два отверстия в любом направлении горизонтальной плоскости, либо две кипы, которые не обязательно должны быть постоянно закреплены, либо одна кипа и одно отверстие. Верхний край одного из отверстий или кип должен находиться на расстоянии не менее 20мм от топа мачты, а верхний край другого отверстия или кипы на расстоянии не менее, чем 120мм от топа мачты. Привязочные концы должны проходить через эти кипы или отверстия и должны быть привязаны за люверс фалового угла паруса. Флюгер или его крепления могут закреплять или быть закрепленными этими привязочными концами, но это не освобождает концы от необходимости прохождения через отверстия или кипы.

Отчетливо покрашенные марки, хорошо видимые в гонке и каждая не уже 10мм, должны быть нанесены на мачту следующим образом:

- а) Марка #1. нижний край которой должен находиться не ближе 610мм от топа мачты.
- б). Марка #2, верхний край которой должен находиться не дальше, чем 35мм от топа мачты, нижний край марки #1 и верхний край марки #2 должны быть постоянно обозначены процарапанной линией или не менее, чем двумя отметками, выбитыми керном.

Мачта должна быть закреплена в степсе. Положение шпора не должно изменяться в процессе гонки.

На мачте в подходящем месте должны быть установлены стопор и одно отверстие или кипа (которые необязательно должны быть постоянно закреплены) или гребенка.

Флюгер может быть установлен на топе мачты. На мачте может быть крепление (которое необязательно должно быть постоянно закреплено) для установки флюгера. Такое крепление должно быть расположено в пределах 150мм ниже топа мачты, и оно не должно иметь острых выступов. Флюгер или его крепежные приспособления могут быть использованы как вспомогательные для закрепления привязочных концов фалового угла паруса.

### **Гик и шпринт.**

Гик должен быть приблизительно круглым и постоянным в сечении по всей длине.

Диаметр должен быть не менее 25мм и в любом сечении не должен колебаться более, чем на 3мм.

Гик, исключая усы, не должен превышать 2057мм в длину.

Тип усов гика и их креплений произвольный, но толщина усов не должна превышать 35мм, а длина креплений усов не должна превышать 100мм. К усам гика или их креплениям может быть прикреплен конец через два отверстия или две кипы и проведен вперед, вокруг и поверх шпильки, расположенной на передней поверхности мачты.

Отчетливо покрашенная марка, четко видимая в гонке и не уже 10мм, должна быть нанесена на гик так, чтобы ее передний край находился не дальше, чем 2000мм от заднего края мачты. Внутренний край, марки должен быть постоянно отмечен процарапанной линией или не менее, чем двумя накерненными отметками. Накрашенная марка на ноке гика может быть нанесена на постоянно закрепленную торцевую заглушку так, чтобы ни одна видимая часть торцевой заглушки не выступала за передний край марки, и чтобы заглушка соответствовала предыдущей части данного правила класса.

На гике или в торцевой заглушке должно быть отверстие или кипа. Передний край отверстия или отверстия кипы должен быть не дальше, чем 40мм от внутреннего края марки на ноке гика.

Ни одна часть шкотового угла не должна выступать за верхний край марки на гике.

Шпринт должен быть приблизительно круглым и равномерным в сечении по всей длине, его диаметр должен быть не менее 24мм и в любом сечении не должен изменяться более, чем на 3мм.

Шпринт должен быть не больше, чем 2286мм в длину, включая торцевые заглушки.

Вид заглушки на верхнем конце шпринта должен быть таким, как показано на чертеже такелажа.

Если заглушка верхнего конца обнаруживает расширение после начального сужения, то это расширение не должно превышать 13мм.

Заглушка на нижнем конце шпринта должна быть либо как одна из разрешенных для верхнего конца, либо шпринт может быть снабжен кипой, крючком, или он может иметь сквозное отверстие. Длина торцевых заглушек на обоих концах не должна превышать 60мм. Кипа, крючок или отверстие на нижнем конце шпринта, если они есть, должны быть расположены в пределах 60мм от этого конца.

#### **D. Коньки.**

Размеры коньков могут быть выдержаны в соответствии с указанными стандартами для класса DN или применены с более короткими параметрами.

	Макс.	Мин.
1. Щитовые коньки (стальная пластина с элементами жесткости)		
A. Толщина пластин	6,8	5,9
B. Длина конька	762	660,4
C. Высота в части, охваченной муфтой. (Примечание: учтите заточку)	127	95
D. Толщина в части, охваченной муфтой	26,1	24,7
E. Длина и высота собранного конька (пластина плюс элементы жесткости) не должны превышать указанные габариты, разрешенные для стальной пластины. Материал, конструкция и поперечное сечение элементов жесткости произвольное, если пункты E-3 и E-4 Правил не нарушены.		
F. Способ установки элементов жесткости произвольный.		
G. Марка стали произвольная.		
H. Передняя часть конька в зоне 10мм от кромки может иметь толщину меньше минимального размера (5,9мм). Чтобы определить 10-миллиметровую зону, нужно провести перпендикуляр к касательной в точке закругления передней кромки конька и отложить 10мм.		
2. Деревянный тип (деревянный корпус с закреплёнными стальными уголками, «Т» профилем, или стальными пластинами). Можно использовать имеющиеся в продаже профили. Специальные изделия не допускаются.		

	Макс.	Мин.
A. Толщина	26,1	22,3
B. Длина	914	763
C. Высота в части, охваченной муфтой:	127	101,7
D. Толщина в части, охваченной муфтой	26,1	24,7
E. Корпус должен быть сделан из дерева, разрешается добавление стеклопластика. Стальные лезвия могут быть прикреплены болтами, или эпоксидной смолой или тем и другим.		
F. Размеры на стальные профили		
19,1мм x 19,1мм x 3,3мм – уголок		
25,4мм x 25,4мм x 4,8мм или 6,4мм – Т-профиль.		

Аналогичные метрические стандарты могут быть использованы, если их размеры находятся в пределах 20% от стандарта.

Г. «Г»- образные профили могут быть уменьшены до 75% их первоначальной высоты в результате заточки.

Н. Деревянный тип со стальными вставками.

Размеры вставленной пластины:

	Макс.	Мин.
Ширина:	76,2	50,8
Толщина:	6,8	4,8
Максимальная ширина части, выступающая из деревянного тела конька:	38,1	

3. Профиль конька произволен за исключением того, что переднее закругление всех коньков должно иметь радиус не менее 16мм.

4. Элементы жесткости конька не должны выступать в стороны на расстояние более 76,2мм от режущей кромки лезвия конька. Если элементы жёсткости конька используются для восприятия нагрузки в контакте со льдом или снегом, они должны находиться в пределах размеров спецификации (F2).

5. Рулевой конёк должен быть оборудован тормозным устройством.

6. Вес любого индивидуального конька в муфтах не должен превышать 7,7кг.

7. Способ крепления коньков к муфтам и муфт к балке должен быть, как показано на официальных чертежах.

8. Способ обеспечения относительного движения конька в муфтах должен быть, как показано на официальных чертежах.

9. Угол заточки конька, профиль контактной линии произвольные. Передняя кромка коньков от точки, возвышающейся на 19мм надо льдом, до начала контактной линии, может быть заточена. Угол заточки в этом месте не меньше чем 75 градусов. Кромка обязательного переднего радиуса 16 мм не может иметь радиус менее 3.2 мм. Оставшаяся часть передней кромки не может иметь радиус меньше чем 1,6 мм. Не разрешается сужать или утоньшать толстый щитовой конёк ниже минимальной разрешённой толщины 5,9 мм вдоль затачиваемой контактной линии.

10. Каждый буер может использовать девять коньков в течение одной регаты.

11. Максимум четыре отверстия сверх технологических целей могут быть просверлены в каждом коньке, диаметром не более 12,7 мм.

12. Корпус деревянного конька может сужаться ниже минимальной толщины 22,3 мм. На участке в 125 мм от переднего конца корпуса. Толщина переднего конца конька не может быть меньше чем 6,35 мм.

## **Е. Конструктивная длина и ширина.**

1. Продольное расстояние от оси болта рулевого конька до оси болтов крепления боковых коньков:

Макс.	Мин.
2200	--

2. Поперечное расстояние между лезвиями боковых коньков под осями болтов (когда рулевой сидит в кокпите в гоночном состоянии) 1960

## **Ф. Парус.**

Общие положения

Все, что не разрешено данными правилами - запрещено.

Паруса должны быть произведены и обмерены в соответствии с действующими

•Правилами Обмера Парусов ИЯРУ,

Все изменения должны производиться вдоль поверхности паруса, включая все лик-тросы и подшивку.

Латы не должны выниматься в целях обмера.

Производитель парусов может быть любой.

Производитель должен поставить на парус в районе нок-бензельного угла несмываемую отметку о толщине полотнища паруса в мм вместе со своей росписью, штампом и датой. Толщина тканого материала полотнища паруса (конечный продукт) должна быть ограничена в соответствии с текущими предписаниями ИЯРУ.

Толщина полотнища паруса должна быть не менее 0.15мм. Применяется к парусам, впервые обмеренным после 1 марта 1994. Толщина всех парусов, используемых на мировых и континентальных чемпионатах 1994 и 1995 должна соответствовать новым минимальным размерам. Более тонкие паруса перестанут соответствовать данному правилу класса с 1 марта 1996.

### Конструкция

Конструкция должна быть следующей: мягкий парус, однослойный парус.

Полотнища паруса должно состоять из одного и того же тканого материала по всей площади. Волокна материала должны быть из сложного полиэфира или хлопка.

На задней шкаторине паруса должно быть два лат-кармана. Локальное расширение (если есть) для вставления латы должно находиться на верхних краях лат-карманов.

Разрешено следующее: сшивание, клеи, лик-тросы, резинка лат-кармана, одно трапецевидное окно, фирменный знак изготовителя паруса, парусная кнопка, ветровые индикаторы.

Усиления должны быть из того же тканого материала, что и полотнище паруса. Вторичные усиления не должны укрепляться параллельными или почти параллельными линиями прошивки с промежутком менее 40мм и не пришивающимися края усиливающей накладкой или усилением скрепляющих средств.

Кроме того, по правилу класса запрещено следующее: углеволокно, титан.

Трос или эластичный шнур не должны быть использованы в парусе. Любой ликтрос или подшивка, использованные для усиления передней или верхней шкаторины паруса, должны быть прикреплены к парусу по всей длине. Если ликтрос заключен в подшивку, он должен быть пришит к парусу видимыми стежками в тех углах паруса, где он выступает.

Паруса, впервые обмеренные после 1 марта 1994, должны иметь 8 люверсов на нижней шкаторине, включая люверсы галсового и шкотового углов.

Паруса, впервые обмеренные после 1 марта 1994, должны иметь 8 люверсов на передней шкаторине, включая люверсы фалового и галсового углов.

Размеры:	минимум	максимум
1 Длина задней шкаторины		2800
2 Длина верхней шкаторины		1240
3 Диагональ	2450	2580
4 Средняя линия		1700
5 Медиана нижней шкаторины		2130
6 Длина передней шкаторины		1730
7 Ширина обмерной марки передней шкаторины	5	
8 Длина обмерной марки передней шкаторины	60	
9 Расстояние от верхнего края обмерной марки передней шкаторины до фалового угла		600

10	Толщина тканого материала в любом месте полотнища паруса	0,15	
11	Первичные усиления: от обмерных точек углов		205
12	Вторичные усиления: от обмерных точек углов		615
13	Накладки лат-карманов на обоих концах лат-карманов		150
14	Усиливающие накладки задней шкаторины		150
15	Ширина подшивки		40
16	Ширина шва		15
17	Площадь трапецевидного окна		0,1кв.м
18	Наименьшее расстояние от окна до любой кромки паруса	150	
19	Длина лат-кармана (внешняя)		480
20	Ширина лат-кармана (внешняя)		40
21	Расстояние от нок-бензельного угла до пересечения задней шкаторины и нижнего края верхнего лат-кармана	900	1000
22	Расстояние от нок-бензельного угла до пересечения задней шкаторины и нижнего края нижнего лат-кармана	1850	1950
23	Расстояние между люверсами передней шкаторины	230	260
24	Расстояние между люверсами нижней шкаторины	270	300
25	Неравномерность нижней шкаторины		15

Символ класса, номера на парусе и буквы, выпущенные национальной организацией, должны соответствовать текущим правилам ИЯРУ, за исключением приведенных здесь изменений.

Номера и буквы на парусах, впервые обмеренных после 1 марта 1994, должны быть следующих размеров

		Минимум	максимум
1	Высота	230	240
2	Ширина (кроме Т или '1')	150	160
3	Ширина М и W	160	170
4	Толщина	30	40

Национальные буквы должны быть расположены на одной линии с разных сторон паруса. Номера должны быть расположены в два ряда ниже букв. Номер на правой стороне паруса должен быть расположен выше номера на левой. Должны применяться следующие размеры:

5	Расстояние между соседними цифрами или буквами	40	50
6	Расстояние между рядами цифр или букв	40	50

7	Расстояние между национальными буквосочетаниями с разных сторон паруса	100	150
8	Расстояние между передней шкаториной и ближайшей буквой или цифрой в каждом ряду	150	
9	Расстояние между нижним краем верхнего лат-кармана и национальной буквой, которая ближе других к задней шкаторине	40	50

Символ класса должен соответствовать правилу класса, а также размерам и требованиям, указанным на чертеже. На парусах, впервые обмеренных после 1 марта 1994, никакая часть символа класса не должна выступать за пределы 1000мм от нок-бензельного угла. Символы класса с разных сторон паруса должны быть совмещены.

На передней шкаторине паруса должна быть нанесена обмерная марка (обмерная марка передней шкаторины). Эта марка цвета, сильно контрастирующего с парусом, должна быть постоянно прикреплена или нанесена на обеих сторонах паруса.

Она должна начинаться от края передней шкаторины и должна быть расположена перпендикулярно к нему.

#### Дополнительные правила

Производитель лат может быть любой. Материал для лат может быть любой.

#### Крепление и расположение

Передняя шкаторина паруса должна быть привязана к мачте за каждый люверс так, чтобы она находилась в пределах 10мм от мачты.

Нижняя шкаторина паруса должна быть привязана к гика за каждый люверс так, чтобы она находилась в пределах 10мм от гика. В качестве альтернативы, люверс галсового угла может быть либо привязан к креплениям усов гика или крепиться за два отверстия в усах гика или их креплениях так, чтобы нижняя шкаторина паруса находилась в пределах 10мм от гика или его воображаемого продолжения.

Верхний край обмерной марки передней шкаторины не должен выступать выше нижнего края марки #1, а нижний край обмерной марки передней шкаторины не должен выступать ниже верхнего края марки #2. Кипы или отверстия в мачте в районе фалового угла паруса должны использоваться для предотвращения выступания любой части обмерной марки передней шкаторины выше нижнего края марки #1.

Паруса не должны иметь красный или оранжевый цвет.

#### G.Такелаж

1. Система растяжек запрещена. Запрещены все тросы, не показанные на официальном чертеже.
2. Ванты и штаги должны быть изготовлены из стального троса не менее 3мм в диаметре.
3. Крепление вант осуществляется на болт диаметром min 6.0 мм.
4. Ватерштаг допускается. Он крепится передней частью к носовой оковке буера, а задней – к корме или непосредственно перед брусом. Упор ватерштага должен иметь высоту не менее 76 мм.
5. Талрепы и другие средства жёсткой регулировки длины вант и штага разрешаются.
6. Устройства, дающие возможность регулировать длину вант и штага во время движения, запрещены.
7. Устройства для жесткой регулировки перемещения мачты разрешаются.

8. Регулировка перемещения мачты во время движения запрещена.
9. Степс должен быть жёстко закреплён на палубе.
10. Степс должен обеспечивать свободное вращение мачты.
11. На буере может быть установлено шесть шкотовых блока.
12. Четыре шкотовых блока должны быть установлены в кормовой части: 2 на гике и 2 на палубе. Ни один из этих блоков не может иметь одностороннее вращение. Блоки на палубе должны быть закреплены таким образом, чтобы каждый выполнял только одну функцию.
13. Один шкотовый блок устанавливается на гике на расстоянии в пределах 304мм от мачты. Этот блок может иметь одностороннее вращение.
14. Шкот закрепляется на гике и затем проходит через все блоки как показано на официальных чертежах.
15. Каждый блок должен быть индивидуально зафиксирован на палубе и гике.
16. Между передним и следующим блоком шкот может проходить внутри гика.
17. Минимальное расстояние от центра бруса к точке крепления вант должно быть 970мм.

## **Н. Дельные вещи.**

1. Диаметр роликов в шкотовых блоках не должен превышать 101,6мм.
2. Два из шести допускаемых блоков может иметь одностороннее вращение.
3. Рулевая муфта может быть снабжена амортизатором.
4. Применение оковок, не соответствующих официальному чертежу и спецификациям правил, но выполняющих те же функции, разрешается.
5. Боковые муфты
 

	Макс.	Мин.
А) Ширина паза муфты, которая находится в контакте с коньком или с элементами жёсткости:	27,7	24,7
В) Высота муфты	88,9	73,1
С) Длина муфты	228	172
Д) ширина муфты	121	-
6. Высота степса (центр шарика над палубой).
 

	41	28,6
--	----	------

7. Только одна мачта, гик, корпус и брус могут быть использованы во время одной регаты (судейский комитет устанавливает правила замены элементов на случай поломки)

8. Разрешается устройство натяжки нижней шкаторины паруса. Парус должен быть прикреплен к мачте и гикю только веревочными концами.

Нок-бензельный угол паруса должен крепиться к верхнему концу шпринта с помощью люверса в нок-бензельном углу паруса или с помощью веревочной или ленточной петли, пришитой к нок-бензельному углу.

9. Устройство (например - пружина), предотвращающие удары передней части конька (о лёд), может быть помещено в задней части муфты. Устройство не может входить в контакт с коньком, когда все три конька находятся на льду.

10. Боковая муфта и рулевая муфта должны быть сделаны из металла.

## **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРАВИЛА**

Делами буера класса «Ледовый Оптимист» в России занимается исключительно межрегиональная спортивная общественная организация «Объединение водителей буеров».

На борту во время гонки должен находиться только один человек.

Только один парус должен быть использован на протяжении любой серии гонок.



