

## **Ель интерьерная зеленая.**

**X^MAS TREE GREEN 6M Елка Mister Christmas (h=6 м; цвет: зеленый)**

### **Конструкция, комплектация, упаковка, монтаж и хранение.**

#### **Конструкция**

Искусственные ели представляют собой стальной каркас в форме усеченного конуса, на наружной поверхности которого закреплены ветви, а на верхнем срезе устанавливается коническая верхушка из искусственной хвои.

Предусмотрена возможность сборки половинчатой части ели как на улице, так и в помещении. Это позволяет устанавливать ель вплотную к стене или другой вертикальной плоскости.

Каркас, выполненный из стальных профильных труб, состоит из колец – ярусов различного диаметра, расположенных по вертикали с определенным шагом и соединенных наклонными стойками (см. рис. 1).

Стойки каркаса снабжены регулируемыми винтовыми опорами, позволяющими скомпенсировать неровности поверхности на месте установки и обеспечить жесткость и устойчивость всей конструкции. Кольца и стойки каркасов выполнены разборными для удобства транспортировки и сборки.

Конструкция каркаса позволяет вести монтаж и навеску ветвей без применения подъемных механизмов.

Процедура установка верхушки и навески ветвей предельно проста. Верхушка вставляется в направляющую втулку верхнего кольца до упора, а ветви вставляются отогнутыми хвостовиками в отверстия колец, при этом их смещению вверх и в стороны препятствует их собственный вес и соседние ветви сверху и по бокам.

Стальные детали каркасов окрашены антикоррозийной краской, детали крепежа и регулируемых опор оцинкованы. Основа ветвей из стального прутка покрыта атмосферостойким лаком.

**Конструкции каркасов елей надлежащим образом рассчитаны и спроектированы в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85, и обеспечивают необходимый запас прочности и устойчивости при соблюдении технических требований и рекомендаций по монтажу. Тщательное выполнение всех требований настоящей инструкции к месту размещения, установке и монтажу обеспечивает безопасную эксплуатацию изделий в течение длительного времени.**

Оригинальная конструкция искусственных елей позволяет получить великолепный внешний вид (ровная, густая и пышная коническая крона), высокую прочность и устойчивость при относительно низком удельном весе конструкции (полый внутри стальной каркас из тонкостенных профильных труб, большая площадь основания, отсутствие массивного фундамента-противовеса и внешних растяжек в большинстве случаев установки), удобство погрузки-разгрузки и транспортировки и быстрый монтаж и демонтаж без привлечения квалифицированных рабочих.

**Конструкция искусственных крупногабаритных елей охраняется Патентом РФ №2173078. Все права защищены.**

#### **Комплектация**

Комплектация ели приведена в табл. 1.

№	Наименование	Маркировка	Кол-во деталей в упаков. месте, шт.	Кол-во мест	
1	Кольцо №1	Д5	2	1	
2	Сегмент кольца №2	Д4	4	1	
3	Сегмент кольца №3	Д3	4	1	
4	Сегмент кольца №4	Д2	4	1	
5	Сегмент кольца №5	Д1	4	1	
6	Стойка опорная	Ст1	8	1	
7	Стойка	Ст2	8	1	
8	Раскос 1	Р1	1	1	
9	Раскос 3	Р3	1	1	
10	Раскос 11	Р11	4	1	
11	Раскос 12	Р12	2	1	
12	Раскос 31	Р31	4	1	
13	Раскос 32	Р32	2	1	
14	Раскос 4	Р4	1	1	
15	Крестовина	К1	4	1	
16	Крестовина	К2	2	1	
17	Пластина	Пл	2	1	
18	Опоры и крепеж	Ии	по упаков. листу	1	
19	Ветви		6	7	
20	Макушка		1	1	

Ель может быть укомплектована и собрана в половинном исполнении (пристенное исполнение). Комплектация такого исполнения приведена в табл. 2.

**Табл. 2**

№	Наименование	Маркировка	Кол-во деталей в упаков. месте, шт.	Кол-во мест	Общее кол-во деталей, шт.
1	Кольцо №1	Д5	1	1	
2	Сегмент кольца №2	Д4	2	1	
3	Сегмент кольца №3	Д3	2	1	
4	Сегмент кольца №4	Д2	2	1	
5	Сегмент кольца №5	Д1	2	1	
6	Стойка опорная	Ст1	6	1	
7	Стойка	Ст2	6	1	
8	Раскос 1	Р1	1	1	
9	Раскос 3	Р3	1	1	
10	Раскос 11	Р11	2	1	
11	Раскос 12	Р12	1	1	
12	Раскос 31		2	1	
13	Раскос 32		1	1	
14	Раскос 4	Р4	1	1	
15	Крестовина	К1	2	1	
16	Крестовина	К2	1	1	
17	Пластина	Пл	1	1	
18	Опоры и крепеж	Ии	по упаков.	1	

			листу		
19	Ветви*	4	6		21шт
20	Макушка	1			

\*В одной из коробок с ветками 3 ветки

### Упаковка

Металлические детали каркасов упакованы в многослойную полиэтиленовую пленку – стретч, сегменты колец и стоек проложены гофрокартоном, стянуты упаковочной лентой по несколько штук и соответствующим образом промаркированы. Крепежные элементы и детали регулируемых опор упакованы в маркированные пластиковые ящики. Ветви и верхушки упакованы в гофрокороба. Размеры и вес упакованных мест подобраны таким образом, чтобы обеспечить свободную погрузку любой модели ели силами 2-х человек, а также возможность перевозки любым видом грузового транспорта, в том числе самолетом.

### Требования к месту установки

Установка елей производится на горизонтальное непросадочное основание, рассчитанное на вертикальную нагрузку  $P$  в каждой из  $N$  точек приложения силы, расположенных на лучах, делящих окружность на  $N$  равных секторов и удаленных от центра на величину  $R$ . Максимальная разность уровней – 30мм для 2-х диаметрально противоположных опорных точек. Размер требуемой опорной плоскости в опорной точке 100х100мм.

Значения параметров  $P$ ,  $R$ ,  $N$  приведены в таблице 2.

**Таблица 2.**

Модель ели	Расчетная нагрузка $P$ , Кгс	$N$	$R$ , мм
6 X'MAS TREE	50	8	1240

### Монтаж

Монтаж ели производится непосредственно на месте постоянной установки. Для этого пригодна любая достаточно ровная и твердая горизонтальная поверхность – бетон, асфальт, мощение из тротуарной или напольной плитки и т.п. Требования к месту установки соответствуют параметрам, приведенным выше. Для установки изделий достаточно бригады из 2-3 человек. . Металлокаркас собирается из 2-х частей, собранных на опорных стойках Ст1 и Ст2 (см. рис. 1). Сначала производится монтаж нижней части, на стойках Ст1. На него устанавливается собранная верхняя часть (на стойках Ст2).

Монтаж производится в следующей последовательности:

1. Готовятся 8 опорных стоек Ст1. Для этого в их нижние торцы ввинчиваются на приблизительно равную глубину опорные винты с контргайками.
2. К трем опорным стойкам Ст1 с помощью болтового соединения крепится сегмент кольца Д1. Аналогично операция повторяется для остальных 3-х элементов кольца Д1 и стоек Ст1.
3. Собранные 4 блока стыкуются болтовым соединением сегментов колец Д1 к свободным концам кронштейнов стоек Ст1.
4. Аналогично сборке нижнего кольца из сегментов Д1 на кронштейнах стоек Ст1 собираются второе и третье кольца из сегментов Д2 и Д3.
5. К сегментам кольца Д1 по диаметру между опорными стойками крепится раскос Р1 с установленными на нем крестовинами К-1.
6. С помощью крестовин К-1 и раскосов Р11-Р12 собирается система связей первого снизу кольца.
7. С помощью крестовин К-1, раскосов Р3, Р31 и Р32 собирается система связей второго снизу кольца. На этом сборка нижней части каркаса ели завершена.
8. На кронштейнах средней части опорных стоек Ст2 крепятся сегменты колец Д4 до замыкания полного кольца.

9. Два сегмента верхнего кольца Д5, раскос Р4, две пластины и две крестовины К-2 с помощью болтовых соединений связывают верхнюю часть каркаса ели.

10. Верхняя часть каркаса надевается на нижнюю, надевая стойки друг на друга и фиксируя болтами. При затрудненной посадке стоек эффективно постукивание молотком по месту стыка или осторожное осаживание удлиняющей стойки ударами молотка по полкам кронштейнов в нижней части стойки.

11. После окончания сборки каркаса с помощью гаечного ключа регулируют опоры, добиваясь горизонтальности старших по номерам колец (контролируется по уровню), и затягивают контргайки.

12. При установке в помещении дополнительного крепления каркаса к поверхности не требуется, сама конструкция каркаса гарантирует его прочность и устойчивость при действии монтажных и эксплуатационных нагрузок (усилия монтажников, вес ветвей, верхушки, украшений, электрооборудования). При установке вне помещения принимают во внимание свойства поверхности площадки для установки и возможность сверления в ней отверстий, а также величину ветровых нагрузок, характерных для места установки. Если ель устанавливается на бетонной площадке или на асфальте, и в площадке допустимо сверление технологических отверстий, то основным способом крепления является применение саморасклинивающихся анкерных болтов диаметром 12мм и длиной 130-150мм с навинченными на них рым-гайками. Анкера в кол-ве 8-16 шт. размещаются возле винтовых опор (по 1-2 шт. на опору), а каркас крепится к ним увязкой мягкой проволокой, стальным или капроновым канатом, металлическими хомутами к проушинам рым-гаек.

13. Устанавливается верхушка, хвостовик которой вставляется до упора в центральную втулку верхнего кольца. Тщательно формируют верхушку, последовательно отгибая и распрямляя боковые веточки. Цель операции – сделать зрительно верхушку естественным продолжением конической кроны. Для этого нижние ветви верхушки нужно отогнуть вниз и тщательно распрямить на них боковые веточки. При наличии у монтажников некоторого опыта целесообразно устанавливать верхушку в практически сформированном состоянии, лишь при необходимости подгибая нижние ее ветви после установки.

14. Навешиваются ветви, вставляя их загнутые хвостовики в отверстия колец до упора, при этом ветви необходимо предварительно тщательно распушить, равномерно отогнув боковые веточки перпендикулярно стволу ветки. Это очень ответственная процедура, так как от качества и тщательности подготовки веток во многом зависит внешний вид готовой ели. Боковые веточки отгибаются только в плоскости, перпендикулярной плоскости хвостовика ветви (крючка), при этом ни одна из них не должна смотреть внутрь кроны ели или быть сильно отогнута наружу. Золоченые шишки нужно осторожно переместить на наружную поверхность ветви. Правильно подготовленная ветвь должна напоминать по форме опахало или птичье перо. Ветви подаются на монтаж уже сформированными, при навеске делают лишь незначительные поправки. Визуальный контроль качества формирования кроны производят с земли, стараясь получить ровный зеленый (или цветной) конус.

Навеску ветвей рационально вести ярусами сверху вниз или снизу вверх, пользуясь одной-двумя устойчивыми стремянками.

15. Красавица-ель готова. Демонтаж производится в обратном порядке.

## **Хранение**

Допускается хранение элементов каркаса и кроны ели в сухом неоттапливаемом помещении. Перед хранением после использования на открытом воздухе необходима очистка от грязи и полная просушка всех частей изделия. После сборки-разборки может потребоваться профилактическая подкраска поврежденных мест на защитном покрытии элементов каркаса.