

ГЛУБИННЫЙ СТЕЛЛАЖ

DRIVE IN SHELVING

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ - GENERAL INFORMATION

Глубинные стеллажи (набивные, проходные) предназначены для многоярусного хранения однородных грузов на поддонах.

Глубинные стеллажи представляют собой жесткую конструкцию из вертикальных рам, скрепленную горизонтальными балками, с системой направляющих - ложементов. На ложементы устанавливаются поддоны с грузом. Шаг рам глубинного стеллажа выбирается в зависимости от габарита складированного груза и необходимого количества паллетомест.

Для хранения используются европоддоны EUR (800x1200x150 мм) и финские поддоны FIN (1000x1200x150 мм).

Глубинные стеллажи наиболее эффективно применяются на складах с небольшой номенклатурой товара и большими объемами складирования однородной продукции. Они широко используются на таможенных складах и терминалах, в вино-водочной и безалкогольной промышленности.

Главным преимуществом глубинных стеллажей является высокая степень использования объема помещения склада. Эффективность использования помещения в случае применения глубинных стеллажей возрастает до 50 - 60% от общей площади склада, что на 25% выше, чем в случае применения фронтальных стеллажей.

Высокая арендная плата и стоимость обслуживания складского комплекса – это большие затраты, которые можно существенно снизить на 20-30% за счет отсутствия проходов между стеллажами, так как загрузка и выгрузка товара в глубинные стеллажи происходит по ложементам, путем въезда подъемно-транспортной техники прямо в ячейку.

Конструкция глубинных стеллажей реализует два принципа - LIFO (last in first out) и FIFO (First In, First Out).

LIFO (набивные стеллажи) - загрузка и разгрузка производится с одной стороны. Такая конструкция гарантирует оптимальное использование складских площадей. Товар, загруженный в стеллаж первым, будет выгружен последним. Набивные стеллажи применяются для хранения большого количества однородного товара, для которого срок хранения не критичен.

FIFO (проходные стеллажи) - загрузка и разгрузка производится с противоположных сторон стеллажа. Товар, загруженный в стеллаж первым, будет выгружен первым. Проходные глубинные стеллажи представляют собой систему, которая позволяет четко отслеживать сроки хранения товара. Существенное преимущество данного способа заключается в высокой скорости обработки грузов посредством разделения областей погрузки-разгрузки. Такие стеллажные системы идеальны для складирования однотипных товаров, имеющих ограниченный срок хранения, а также для увеличения скорости обработки товара без ущерба эксплуатируемой площади.

Drive-in shelving is designed for multilevel storage of similar type goods on pallets.

Drive-in shelving is a rigid structure made of vertical frames connected with horizontal beams and a set of guides – lodgements. The pallets with the goods are put on the lodgements. The frame pitch of the Drive-in shelving is selected depending on overall dimensions of warehoused goods and number of pallets required. Pallets EUR (800x1200x150 mm) and FIN (1000x1200x150 mm) are used for storage.

The Drive-in shelving is the most effective for the warehouses with small range of goods and large storage volume of similar type of goods. The Drive-in type of shelving is widely used at customs warehouses and customs terminals, alcoholic and soft drink industry.

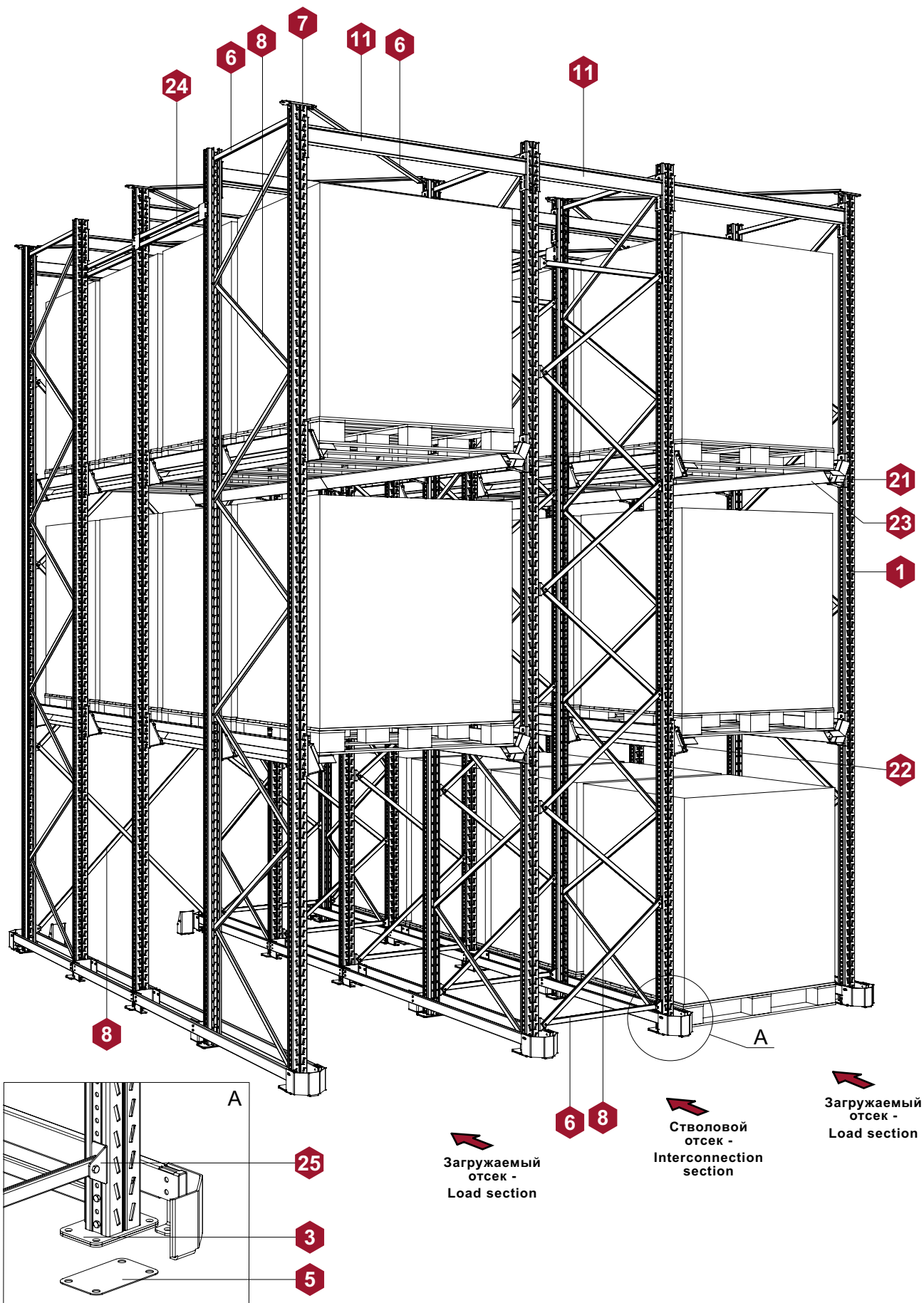
The key advantage of the Drive-in shelving is highly effective use of storage capacity. The facility efficiency in case of Drive-in application increases up to 50 - 60% of total floor space that is 25% more than in case of Front shelving application.

High rent and warehouse service cost are significant expenses but they can be reduced of 20 - 30% due to the absence of the passages between the shelving as loading and unloading of the Drive-in shelving is effected by means of the loading machine driving into the shelving level.

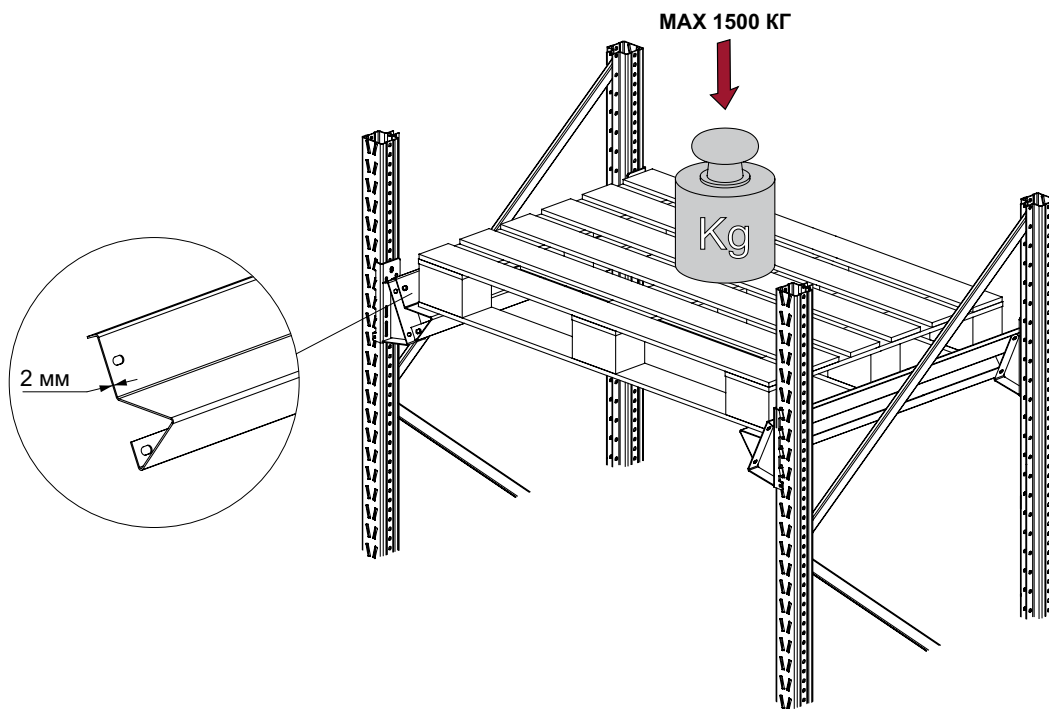
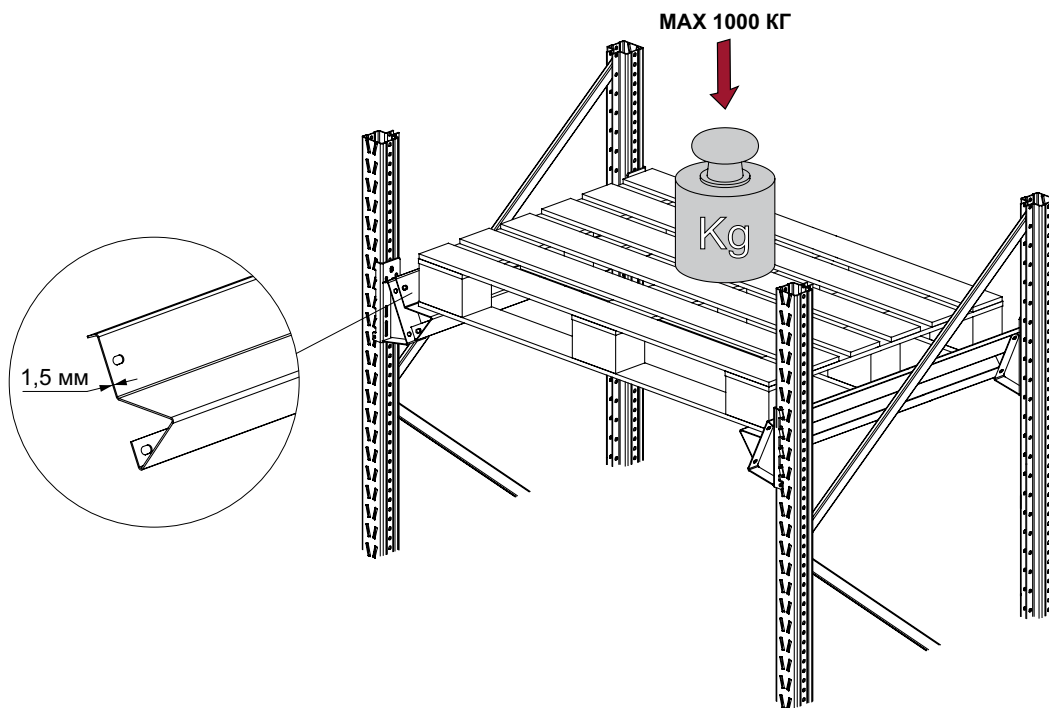
Two principles were taken into consideration in Drive-in shelving design – LIFO (last in first out) and FIFO (first in first out)

LIFO – loading and unloading of the shelving is carried out from one side. This design ensures an appropriate use of storage area. The goods loaded first, will be unloaded in the last turn.

FIFO - loading and unloading of the shelving is carried out from different sides; the goods loaded first, will be unloaded in the first turn.



ГРУЗОПОДЪЁМНОСТЬ ЛОЖЕМЕНТОВ - LODGEMENTS LOAD CAPACITY



ГРУЗОПОДЪЁМНОСТЬ РАМЫ - FRAME LOAD CAPACITY

Грузоподъёмность рамы зависит от расстояния между ярусами ложементов стеллажа и(или) от пола до первого яруса ложементов.

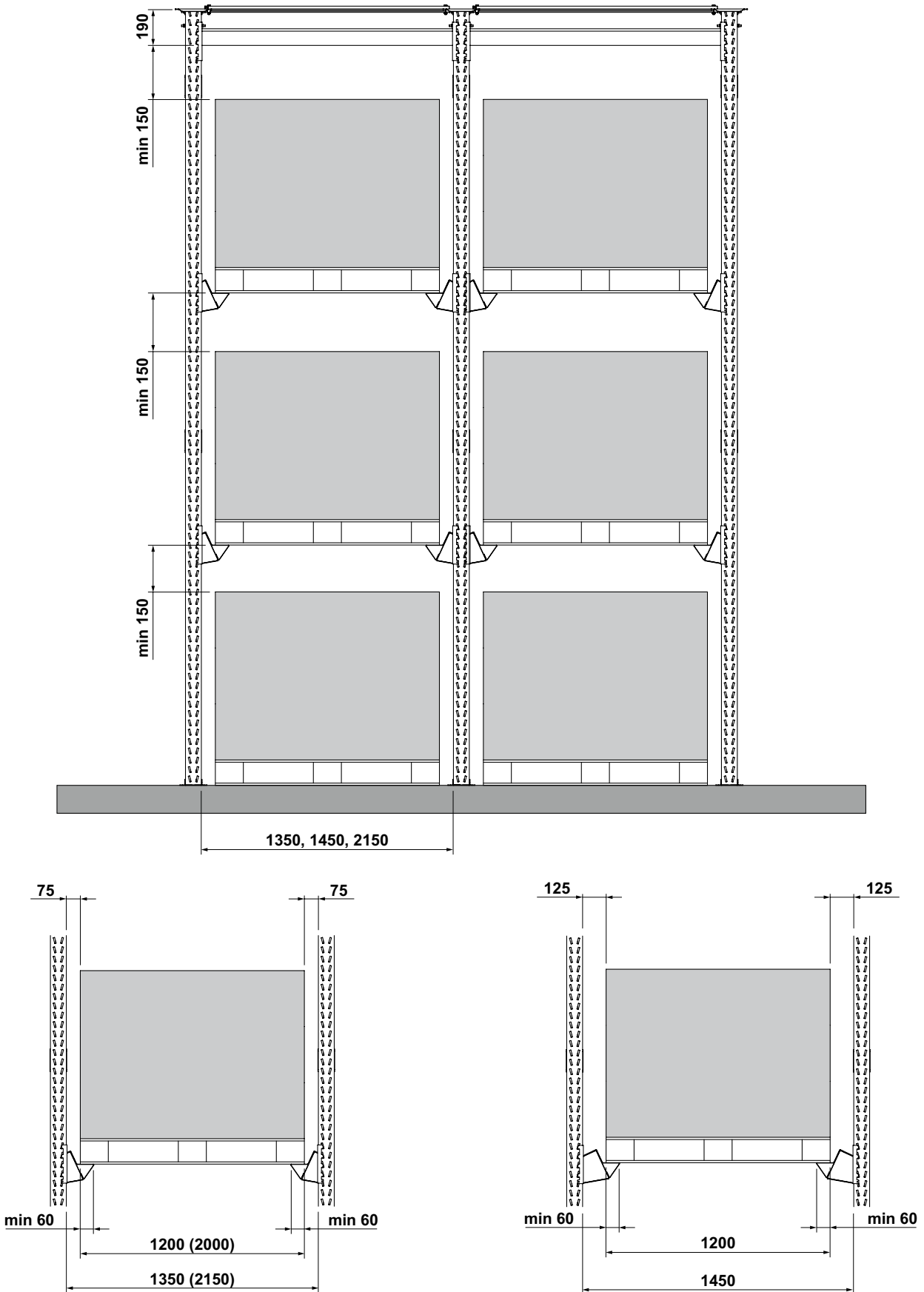
Load capacity of frame depends on distance between lodgement decks and(or) on floor level-to-first lodgement deck.

СЕЧЕНИЕ СТОЙКИ РАМЫ (SxP - СТР. 59 - 60) ГЛУБИННОГО СТЕЛЛАЖА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МАССЫ ГРУЗА И РАССТОЯНИЯ МЕЖДУ ЯРУСАМИ ХРАНЕНИЯ, ММ

FRAME UPRIGHT SECTION (SxP – P. 59 - 60) OF DRIVE-IN SHELVING DEPENDING ON LOAD WEIGHT AND DISTANCE BETWEEN STORAGE LAYERS, MM

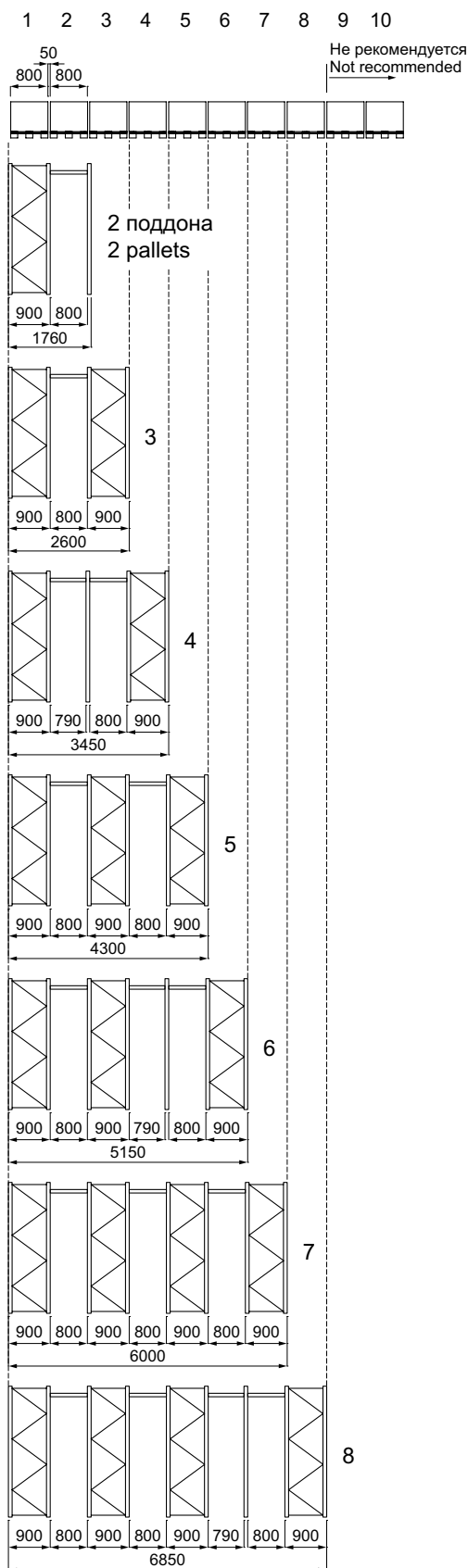
Масса груза на поддоне, кг., не более - Load weight on a pallet, kg., not exceeding	Расстояние между ярусами хранения, мм. - Distance between storage layers, mm.	Сечение стойки, мм., при количестве навесных ярусов, шт. - Upright section, mm. as per the number of suspended layers, pcs.					
		1	2	3	4	5	
700	до 1500	1,5x70	1,5x70	2x70	2x85	2x85	
	1501...2000			2x85	2x100	2x100	
	2001...2500		2x85	2x100	2x100	2x120	
800	до 1500		1,5x70	2x85	2x85	2x85	2x85
	1501...2000				2x100	2x100	2x100
	2001...2500		2x85	2x100	2x100	2x120	
1000	до 1500		1,5x85	2x85	2x85	2x85	2x85
	1501...2000				2x100	2x100	2x100
	2001...2500			2x85	2x100	2x100	2x120
1100	до 1500	2x70	2x85	2x85	2x85	2x85	
	1501...2000			2x100	2x100	2x100	
	2001...2500		2x85	2x100	2x100	2x120	
1200	до 1500	2x70	2x85	2x100	2x100	2x100	
	1501...2000			2x120	2x120	2x120	
	2001...2500		2x100	2x100	2x100	2x100	
1300	до 1500	2x70	2x100	2x120	2,5x120	2,5x120	
	1501...2000			2x100	2x120	2x120	
	2001...2500		2x120	2,5x120	2,5x120	2,5x120	
1400	до 1500	2x85	2x100	2x100	2x120	2x120	
	1501...2000			2x100	2x120	2x120	
	2001...2500		2x120	2,5x120	2,5x120	2,5x120	
1500	до 1500	2x85	2x100	2x100	2x120	2x120	
	1501...2000			2x120	2x120	2x120	
	2001...2500		2x120	2,5x120	2,5x120	2,5x120	

РАСПОЛОЖЕНИЕ ГРУЗА НА ЛОЖЕМЕНТАХ - CARGO DISTRIBUTION ON LODGEMENTS

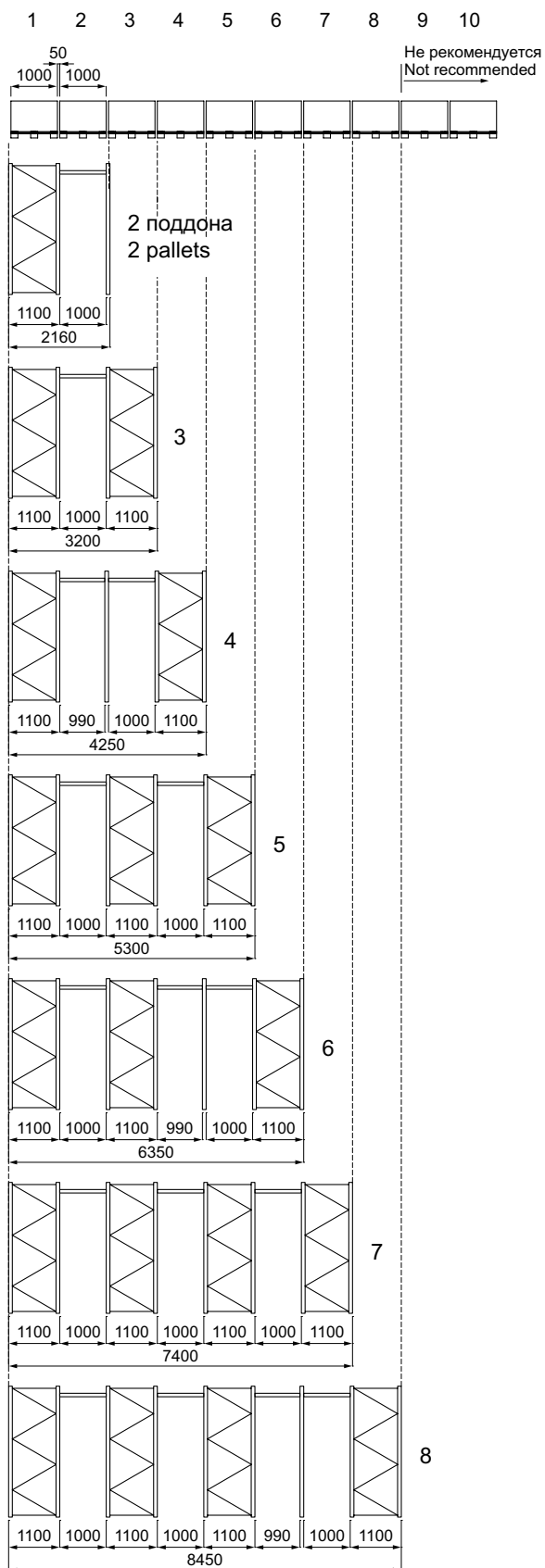


МОНТАЖНАЯ СХЕМА РАМ ГЛУБИННОГО СТЕЛЛАЖА
FRAMES ASSEMBLY DRAWING

ПОДДОН 800x1200
PALLET 800x1200



ПОДДОН 1000x1200
PALLET 1000x1200



**СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТВОЛОВОГО КАНАЛА (СЕКЦИЯ ЗАГРУЗКИ 1350, 1450)
LAYOUT OF INTERCONNECTION CHANNEL (LOADED SECTION 1350, 1450)**

Стволовой канал обеспечивает устойчивость стеллажной системы. Необходимое количество устанавливаемых стволовых каналов зависит от количества загружаемых каналов, конструкции и высоты стеллажа.

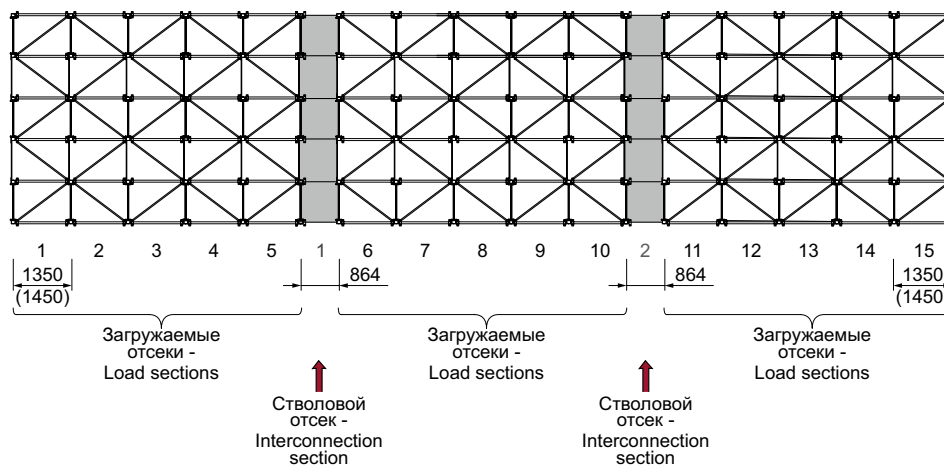
The interconnection channel provides the shelving system stability. The exact number of interconnection channels to be mounted depends on the number of loaded channels, shelving design and height.

**КОЛИЧЕСТВО УСТАНОВЛИВАЕМЫХ СТВОЛОВЫХ КАНАЛОВ, ШТ.
NUMBER OF INTERCONNECTION CHANNELS TO BE MOUNTED, PCS.**

Количество ствольных каналов N, шт - Number of interconnection channels N, pcs	Количество загружаемых каналов X, шт - Number of loaded channels X, pcs			
	Система LIFO - LIFO system		Система FIFO - FIFO system	
	Высота стеллажа - Shelving height 8000 ≤ H ≤ 12000 mm	Высота стеллажа - Shelving height 6000 ≤ H ≤ 8000 mm	Высота стеллажа - Shelving height 8000 < H ≤ 12000 mm	Высота стеллажа - Shelving height 8000 < H ≤ 12000 mm
1	При H < 8000 мм не ставится At H < 8000 mm interconnection channel is not installed	При H < 6000 мм не ставится At H < 6000 mm interconnection channel is not installed	от 1 до 20	от 1 до 10
2			от 21 до 40	от 11 до 20
3				от 21 до 30
4				от 31 до 40

Стволовой канал располагать внутри стеллажа через равное количество загружаемых каналов.

The interconnection channel should be located inside the shelving after the equal number of loaded channels.

**Пример расчета:
Calculation example:**


Система FIFO - FIFO system, H=9000, X = 15, N = 2

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕЛОВОГО КАНАЛА (СЕКЦИЯ ЗАГРУЗКИ 2150)
LAYOUT OF INTERCONNECTION CHANNEL (LOADED SECTION 2150)

Стеловой канал обеспечивает устойчивость стеллажной системы. Необходимое количество устанавливаемых стелловых каналов зависит от количества загружаемых каналов, конструкции и высоты стеллажа.

The interconnection channel provides the shelving system stability. The exact number of interconnection channels to be mounted depends on the number of loaded channels, shelving design and height.

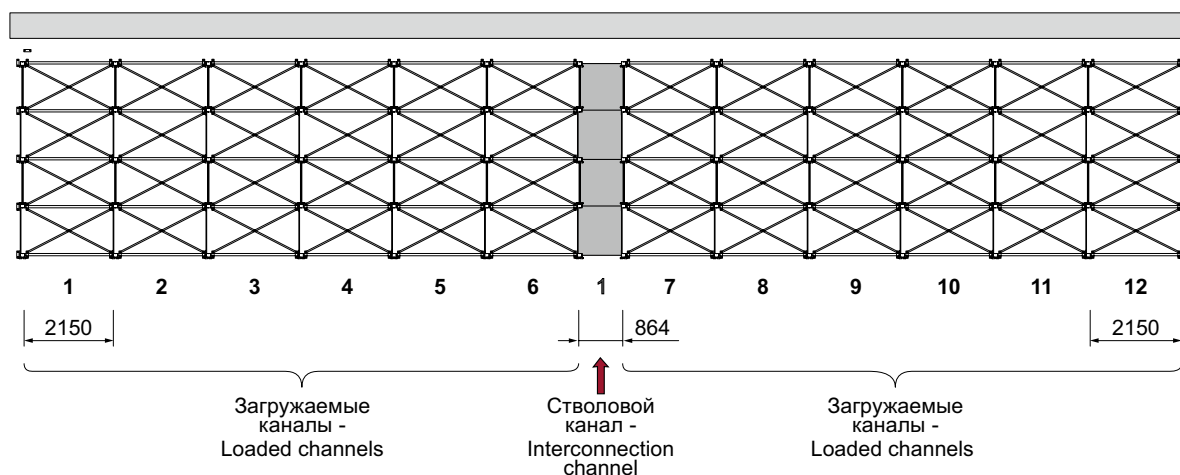
КОЛИЧЕСТВО УСТАНОВЛИВАЕМЫХ СТЕЛЛОВЫХ КАНАЛОВ, ШТ.
NUMBER OF INTERCONNECTION CHANNELS TO BE MOUNTED, PCS.

Количество стелловых каналов N, шт - Number of interconnection channels N, pcs	Количество загружаемых каналов X, шт - Number of loaded channels X, pcs			
	Система LIFO - LIFO - system		Система FIFO - FIFO system	
	Высота стеллажа - Shelving height 8000 ≤ H ≤ 12000 mm	от 1 до 16	Высота стеллажа - Shelving height 6000 ≤ H ≤ 8000 mm	от 1 до 8
от 17 до 32				
от 33 до 48	от 17 до 24			
	от 25 до 32			
	от 33 до 40			

Стеловой канал располагать внутри стеллажа через равное количество загружаемых каналов.

The interconnection channel should be located inside the shelving after the equal number of loaded channels.

Пример расчета:
Calculation example:



Система LIFO - LIFO system, X = 12, N = 1, H=8000 м

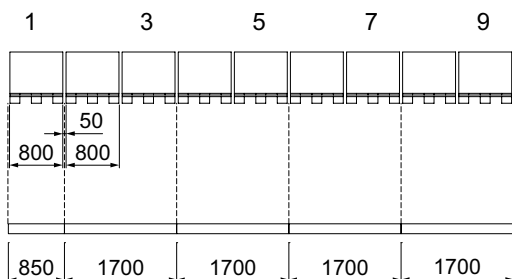
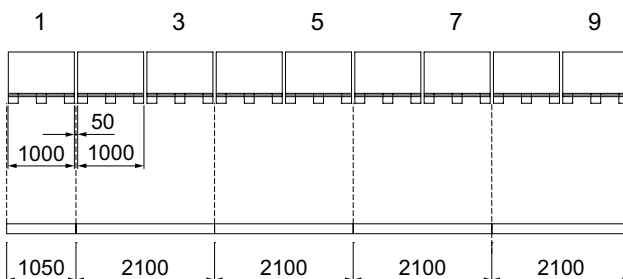
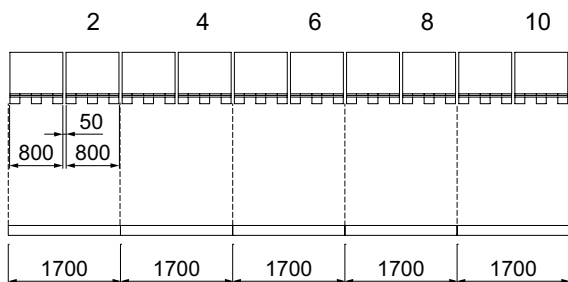
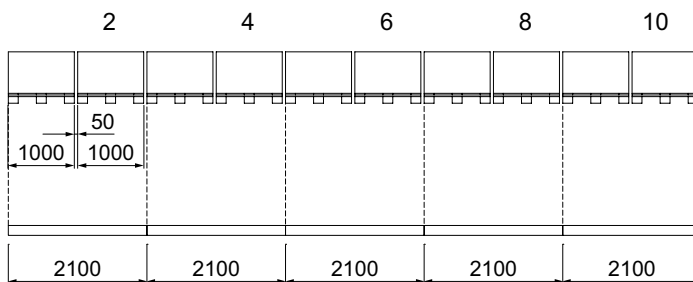
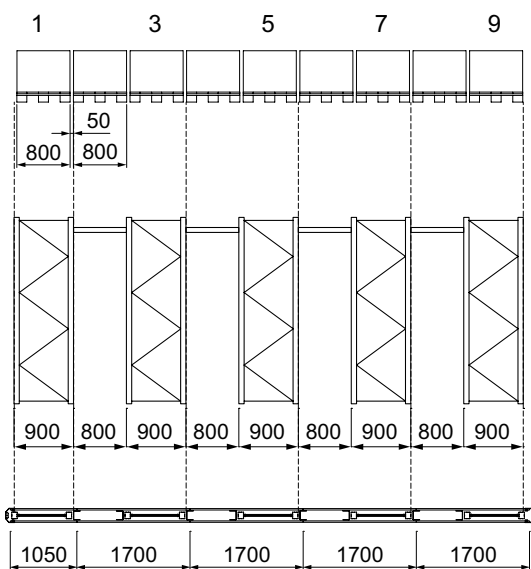
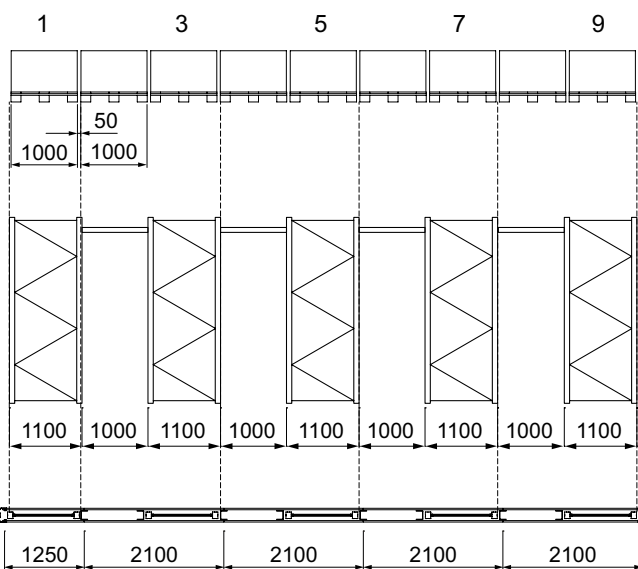
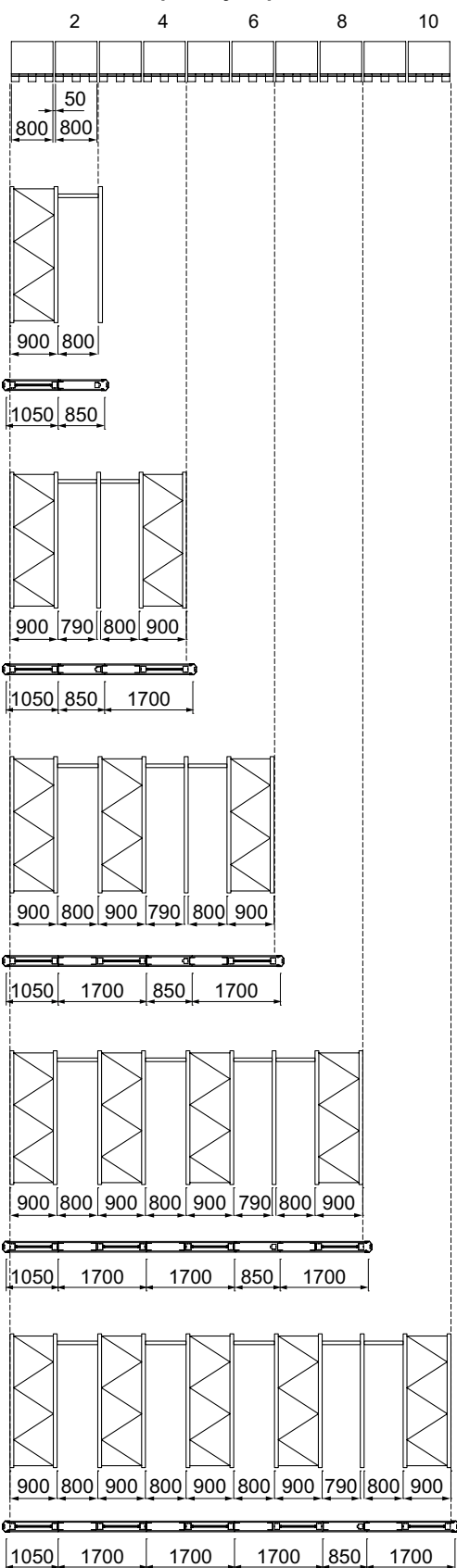
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОЖЕМЕНТОВ И ЭЛЕМЕНТОВ ЗАЩИТЫ
LAYOUT OF LODGEMENTS AND FRAME PROTECTION
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЛОЖЕМЕНТОВ НА РАМАХ СТЕЛЛАЖА
LODGEMENTS LAYOUT ON SHELVING FRAME
Для нечетного количества поддонов 800x1200
For odd quantity of pallet 800x1200

Для нечетного количества поддонов 1000x1200
For odd quantity of pallet 1000x1200

Для четного количества поддонов 800x1200
For even quantity of pallet 800x1200

Для четного количества поддонов 1000x1200
For even quantity of pallet 1000x1200

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАЩИТЫ СТЕЛЛАЖА
FRAME PROTECTION LAYOUT
Для нечетного количества поддонов 800x1200
For odd quantity of pallet 800x1200

Для нечетного количества поддонов 1000x1200
For odd quantity of pallet 1000x1200


СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАЩИТЫ
LAYOUT FRAME PROTECTION

Для четного количества поддонов 800x1200
For even quantity of pallet 800x1200



Для четного количества поддонов 1000x1200
For even quantity of pallet 1000x1200

