

Организация складов строительных конструкций

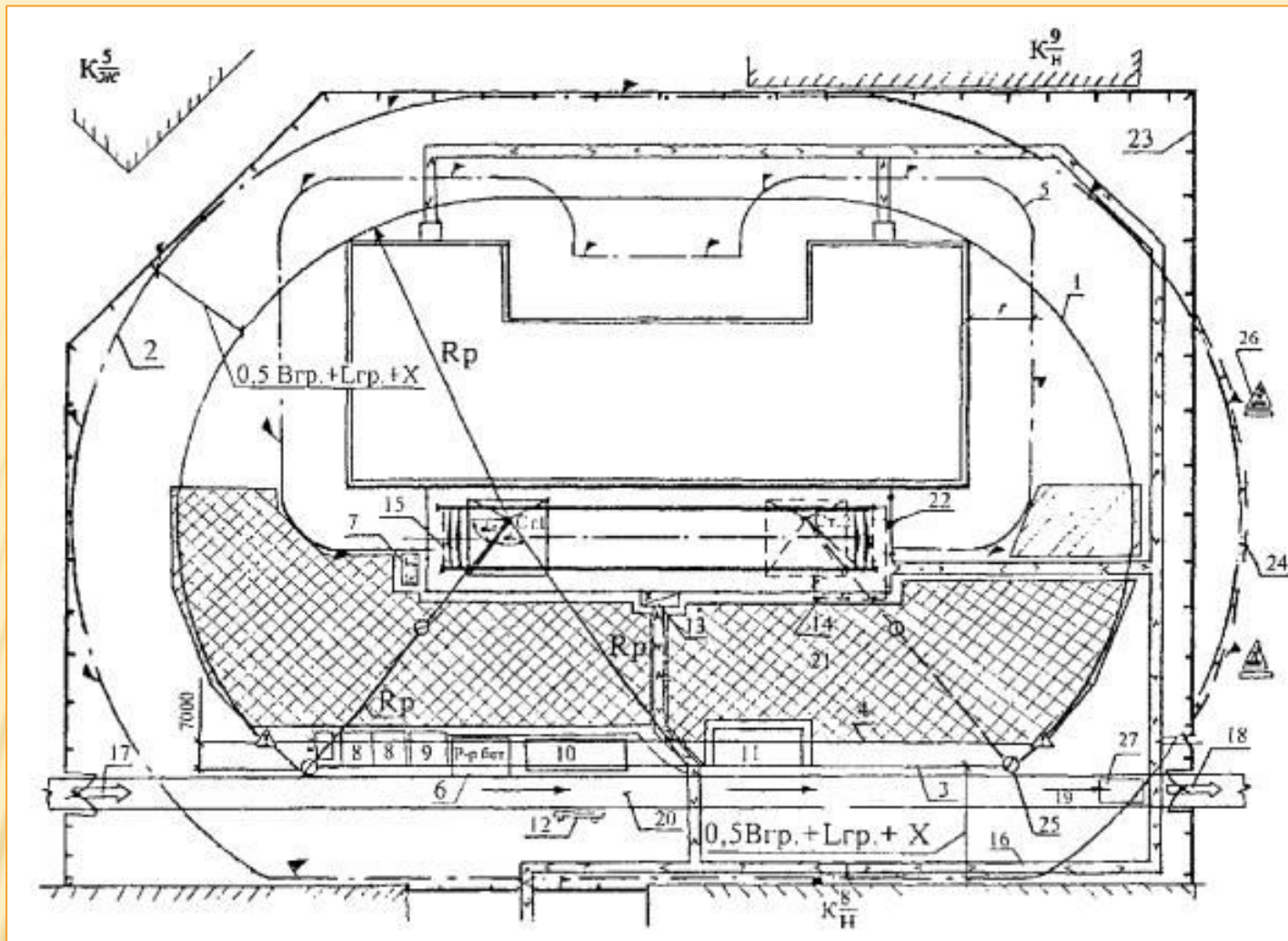
СКЛАДИРОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ

ОРГАНИЗАЦИЯ СКЛАДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Склад строительных конструкций – специальным образом подготовленная и обособленная часть строительной площадки предназначенная для временного хранения строительных конструкций в период, непосредственно предшествующий монтажу



СКЛАД СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ



ОБОЗНАЧЕНИЕ СКЛАДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИИ НА СТРОЙГЕНПЛАНЕ

ОРГАНИЗАЦИЯ СКЛАДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Стальные и сборные железобетонные конструкции поступают с заводов-изготовителей обычно на склад конструкций, расположенный на строительной площадке.

Необходимость организации склада конструкций обуславливается рядом обстоятельств, направленных на улучшение условий производства строительно-монтажных работ.

На складе конструкции предварительно, до подачи их на место установки, подготавливаются к монтажу, в связи с чем монтажная бригада не отвлекается на различные вспомогательные работы.

РАБОТЫ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ НА СКЛАДЕ

1. Выгрузка прибывающих конструкций.
2. Сортировка конструкций по объектам и маркам, укладка их в порядке очередности монтажа.
3. Учет прибытия конструкций с заводов и подачи их к месту монтажа.
4. Осмотр прибывших конструкций, проверка их состояния, выявление дефектов заводского изготовления и возникших при перевозке с завода. При наличии дефектов – предъявление соответствующих претензий заводам и транспортным организациям.
5. Укрупнительная сборка составных конструкций, поступивших отдельными марками.
6. Подготовка конструкций к установке: очистка от грязи, ржавчины и т. п., обстройка монтажными приспособлениями, навеска подмостей и лестниц, раскантовка в удобное для монтажа положение, нанесение необходимых рисок, устранение обнаруженных дефектов.
7. Восстановление маркировки.
8. Погрузка конструкций на транспортные средства для подачи в зону монтажа.

ОРГАНИЗАЦИЯ СКЛАДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

В зависимости от объемов строительно-монтажных работ склады подразделяются:

- Центральные склады.
- Приобъектные склады.

ОРГАНИЗАЦИЯ СКЛАДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Центральные склады организуются для хранения и подготовки к монтажу стальных конструкций, прибывающих с отдаленных заводов, и при наличии на площадке нескольких строящихся объектов. Устройство одного центрального склада вместо нескольких приобъектных требует меньше средств на его эксплуатацию и оборудование транспортными путями, коммуникациями, складскими приспособлениями и т.д.

При организации монтажа сборных железобетонных конструкций необходимость создания центрального склада конструкций, как правило, отпадает: сборные железобетонные конструкции, доставляемые автотранспортом, подаются сразу к месту монтажа. Однако при доставке железобетонных конструкций железнодорожным транспортом и при выполнении монтажных работ на не-скольких объектах может быть необходим и центральный склад для разгрузки и сортировки конструкций по объектам. Укрупнительная сборка железобетонных конструкций, если она предусмотрена проектом производства работ, как правило выполняется у местамонтажа или на специальной площадке.

ОРГАНИЗАЦИЯ СКЛАДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

На центральных складах должны быть предусмотрены площадки для сортировки и укрупнительной сборки конструкций, что обуславливается значительным разнообразием их марок и наличием большого количества мелких деталей.

Общая площадь центрального склада конструкций определяется из условия одновременного хранения полуторамесячного запаса конструкций по наиболее интенсивному периоду производства работ согласно календарному плану строительства. Приобъектные склады (при наличии центрального) рассчитывают на хранение пятидневного запаса конструкций.

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ РАСЧЕТА ПЛОЩАДЕЙ СКЛАДОВ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Наименование конструктивных элементов	Количество конструкций в т на 1 кв.м площади склада
Конструкции промышленных зданий	
Тяжелые	0,65
Средние	0,50
Легкие	0,40
Колонны массой	
До 5т	0,30
От 5 до 15т	0,35
Более 15т	0,65
Подкрановые балки при хранении в вертикальном положении	
До 10т	0,50
Более 10т	1,00

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ ДАННЫЕ РАСЧЕТА ПЛОЩАДЕЙ СКЛАДОВ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Наименование конструктивных элементов	Количество конструкций в куб.м на 1 кв.м площади склада
Блоки фундаментов	1,1-1,5
Колонны прямоугольного сечения	
- Для бескрановых зданий	0,35-0,55
- С подкрановыми консолями	0,15-0,25
Колонны двутаврового сечения с подкрановыми консолями	0,15-0,35
Подкрановые балки	0,4-0,45
Панели перекрытий и покрытий	0,45
Лестничные марши	0,7-1

ОРГАНИЗАЦИЯ СКЛАДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

В зависимости от способа хранения склады подразделяются:

- Открытые склады.
- Закрытые склады.

В закрытых складах могут храниться мелкоштучные детали (фасонки, ребра, болты и т.п.), а также материалы требующие защиты от воздействия окружающей среды (вяжущие, лакокрасочные материалы и др.)

Разгрузка и складирование конструкций

СКЛАДИРОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ

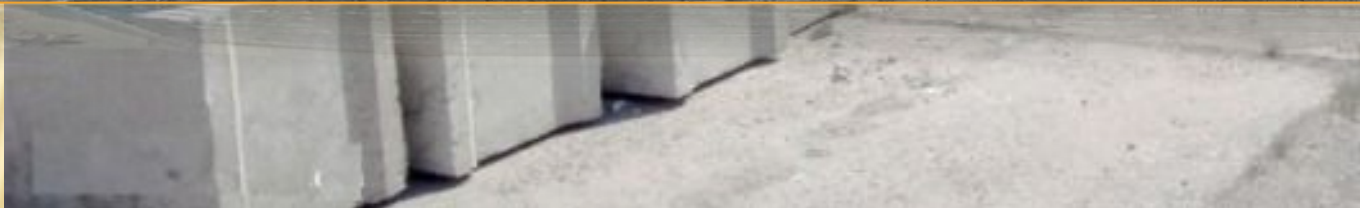
РАЗГРУЗКА И СКЛАДИРОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ

Разгрузку конструкций на центральных складах рекомендуется производить на специально выделенной для этой цели площадке. Размер площадки и фронт разгрузки рассчитывается на максимальное поступление железнодорожного состава или автотранспортных средств по календарному плану строительства.

При разгрузке конструкций располагают длинной стороной параллельно железнодорожному пути или автодороге. С разгрузочной площадки их подают краном в места хранения и попутно сортируют по маркам и очередности монтажа. Сортировку и складирование конструкций производят так, чтобы обеспечить возможность отправки отдельных элементов на монтаж без нарушения устойчивости штабелей. Маркировка должна быть обращена в сторону проходов или видна сверху, если маркировка закрывается расположенными рядом конструкциями, ее следует воспроизвести в других видимых местах.

ТРЕБОВАНИЯ К СКЛАДИРОВАНИЮ КОНСТРУКЦИЙ

1. Элементы необходимо укладывать на подкладки. В многоярусных штабелях между элементами должны быть уложены прокладки по одной вертикали подкладками. Расстояние между подкладками и прокладками по горизонтали принимается таким, чтобы исключалось образование в конструкциях остаточного прогиба, перенапряжения материала и трещин.
2. Подкладки под сборными железобетонными конструкциями следует располагать в местах, предусмотренных в рабочих чертежах и намеченных на элементах при их изготовлении.
3. Для предотвращения соприкосновения элементов с грунтом, их загрязнения и образования коррозии, необходимо произвести планировку грунта в местах складирования, организовать стоки воды и делать подкладки достаточной толщины.
4. На элементах не должна застаиваться вода, для чего конструкции необходимо укладывать с уклоном.
5. Элементы должны быть уложены устойчиво.
6. Фермы, панели и балки следует хранить в вертикальном положении в специальных кассетах.
7. Сборные железобетонные конструкции надо укладывать так, чтобы строповочные петли были обращены кверху.



ХРАНЕНИЕ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Прокладки между элементами должны находиться на одной вертикальной линии

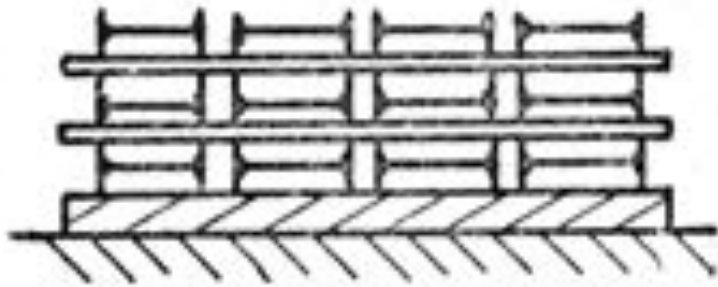
ТРЕБОВАНИЯ К СКЛАДИРОВАНИЮ КОНСТРУКЦИЙ

8. Высота штабелей не должна превышать: стальных конструкций – 1,5м, сборных фундаментов – 2,25м (до 4 рядов в штабеле), плит перекрытий – 2,5м, ригелей – 2м, одноярусных колонн – 2м.
9. Расстояние от складироваемых конструкций до ближайшего рельса железнодорожного пути принимается не менее 2м.
10. Между штабелями должны быть проходы шириной не менее 0,7м, не реже чем через каждые два штабеля в продольном направлении и через 25м в поперечном направлении.
11. Промежутки между смежными штабелями следует предусматривать не менее 0,2м и рассчитывать на размещение применяемых на складе приспособлений.

СПОСОБЫ СКЛАДИРОВАНИЯ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

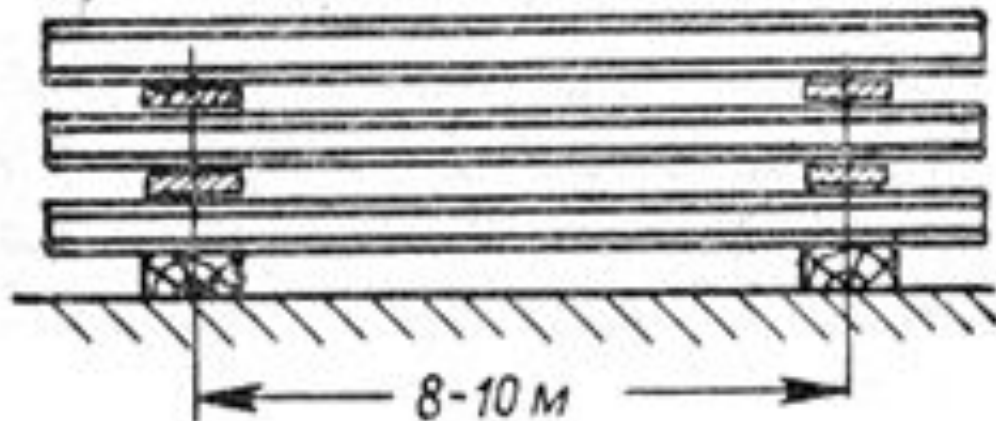
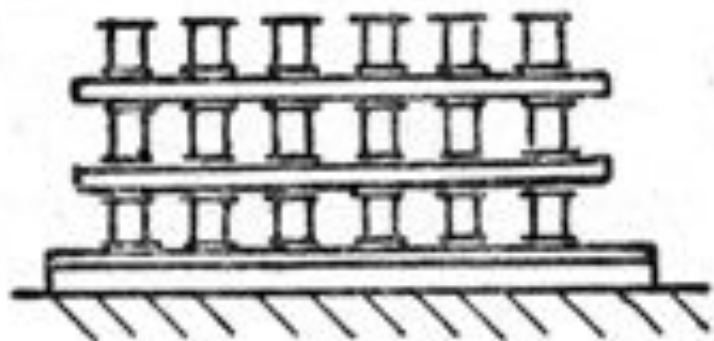
1. Одностенчатые балочные конструкции (прокатные и составные) при горизонтальном положении стенок - в штабеля с расстоянием между подкладками 3-4м.
2. Двухстенчатые элементы из прокатных профилей – в штабеля параллельными рядами с вертикальным положением стенок на двух подкладках.
3. Одностенчатые балочные конструкции при вертикальном положении стенок – с пере-крестным расположением рядов в штабеле на двух подкладках.
4. Фермы и балки высотой более 0,6м – в вертикальном или слегка наклонном положении с устройством вертикальных упоров, обеспечивающих устойчивость конструкций, и с установкой вертикальных прокладок между отдельными конструкциями.
5. Свальцованные листы – в вертикальном положении или в заводской упаковке.
6. Несвальцованные листы – в горизонтальные штабеля с прокладками через каждые 4-6 листов.

а)



**СКЛАДИРОВАНИЕ СТАЛЬНЫХ БАЛОК
«ПЛАШМЯ»**

б)



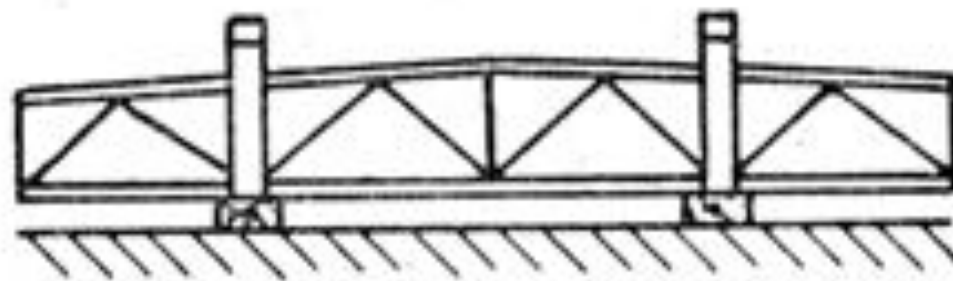
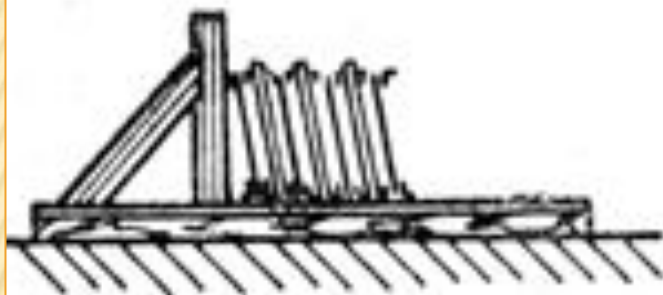
СКЛАДИРОВАНИЕ СТАЛЬНЫХ ДВУХСТЕНЧАТЫХ КОНСТРУКЦИЙ

б)

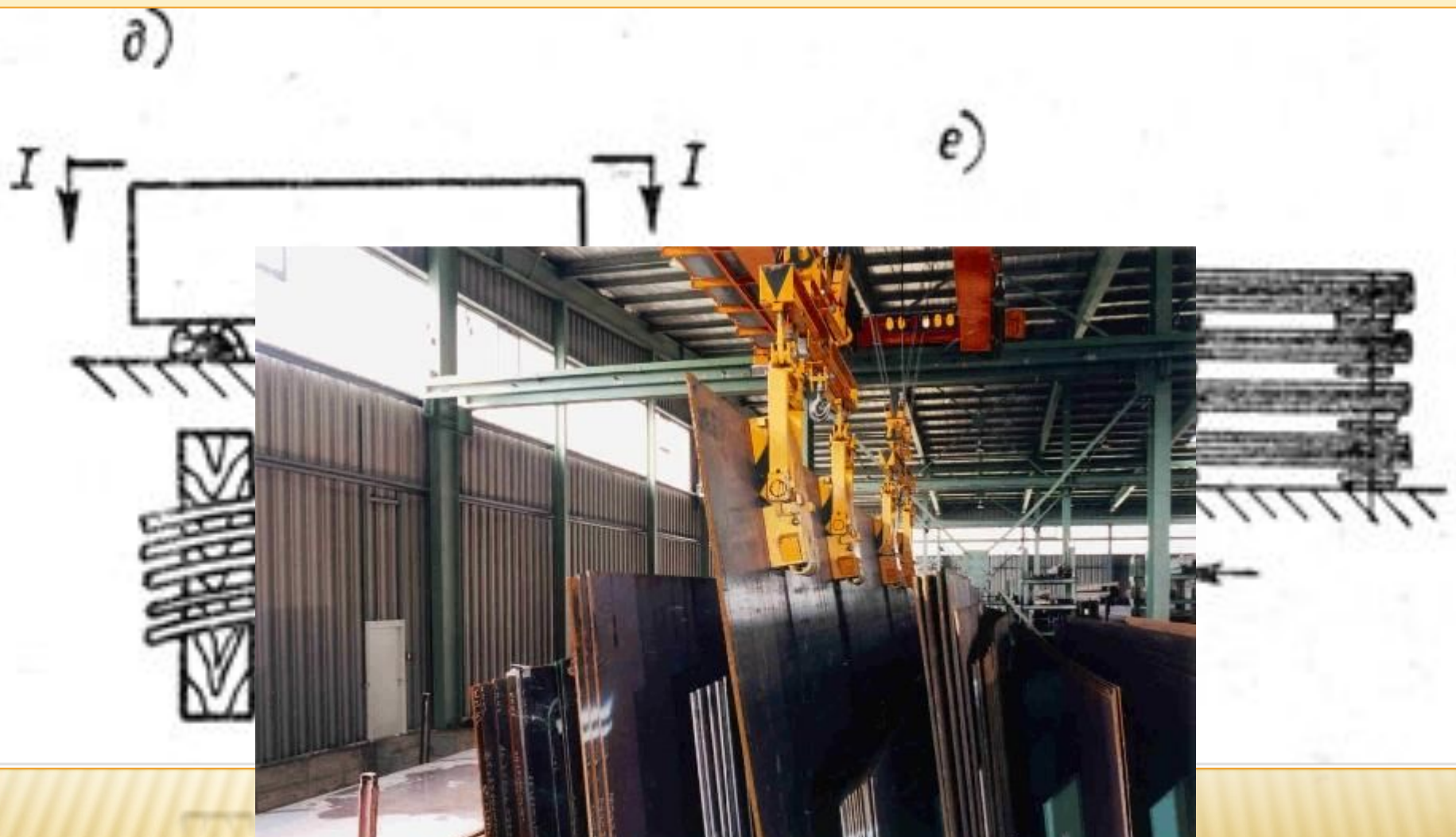


СКЛАДИРОВАНИЕ СТАЛЬНЫХ БАЛОК В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ

2)



СКЛАДИРОВАНИЕ СТАЛЬНЫХ ФЕРМ В НАКЛОННОМ ПОЛОЖЕНИИ



СКЛАДИРОВАНИЕ СТАЛЬНЫХ ЛИСТОВ

Хранение листов обладающих большой жесткостью (свальцованных или листов значительной толщины) производят в вертикальном или полунаклонном положении.



СКЛАДИРОВАНИЕ УПАКОВАННЫХ СЭНДВИЧ-ПАНЕЛЕЙ

СПОСОБЫ СКЛАДИРОВАНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

1. Колонны плашмя – в штабеля параллельными рядами.
2. Колонны на ребро – в кассеты.
3. Балки и фермы покрытий – в вертикальном положении в кассеты.
4. Ригели – в штабеля параллельными рядами.
5. Лестничные марши – в штабеля.
6. Стеновые панели – в вертикальном положении в специальные кассеты.



ХРАНЕНИЕ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОЛОНН «ПЛАШНЯ»



СКЛАДИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СТРОПИЛЬНЫХ БАЛОК



ЫХ МАРШЕЙ



СКЛАДИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЯ



СКЛАДИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ БАЛОК В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ

Приемка конструкций на монтажной площадке

СКЛАДИРОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ

ПРИЕМКА КОНСТРУКЦИЙ НА МОНТАЖНОЙ ПЛОЩАДКЕ

На монтажной площадке производится приемка конструкций: проверяется соответствие их качества требованиям действующих нормативных документов, наличие сертификатов на стальные конструкции и паспортов на железобетонные конструкции

Проверка производится с целью выявления заводских дефектов, появившихся при перевозке конструкций с заводов-изготовителей. В стальных конструкциях, перевозимых, как правило, на железнодорожных платформах, могут появиться деформации, в частности выступающих частей, если они были плохо укреплены при погрузке на платформы, а также повреждения грунтовки от случайных воздействий.

В сборных железобетонных конструкциях, которые чаще всего перевозятся автотранспортом, могут появиться повреждения поверхности от толчков и ударов из-за неровностей дорожного покрытия. Наиболее удобным местом для приемки является склад, где конструкции можно исправить до подачи их на монтаж.

ПРИЕМКА КОНСТРУКЦИЙ НА МОНТАЖНОЙ ПЛОЩАДКЕ

Приемка конструкций производится наружным осмотром.

Проверяются: основные размеры (длина, ширина, высота на опорах и в пролете), расположение закладных деталей, выпусков арматуры, фиксирующих устройств, строповочных петель, расположение монтажных отверстий, отсутствие внешних повреждений – погнутостей, оцолов бетона, порчи оштукатуренных поверхностей и огрунтовки, наличие комплектующих деталей.

Элементы несущего каркаса, к которым относятся колонны, подкрановые балки, фермы покрытия, ригели перекрытий и т. п. проверяются поштучно, каждый элемент в отдельности; остальные элементы проверяются в выборочном порядке.

Обнаруженные дефекты фиксируют в специальных ведомостях или актах, служащих основанием для предъявления претензий заводу-изготовителю или транспортным организациям на устранение дефектов силами этих заводов и организаций или за их счет монтажной организацией.

ПРИЕМКА КОНСТРУКЦИЙ НА МОНТАЖНОЙ ПЛОЩАДКЕ

Приемка конструкций производится наружным осмотром.

Проверяются: основные размеры (длина, ширина, высота на опорах и в пролете), расположение закладных деталей, выпусков арматуры, фиксирующих устройств, строповочных петель, расположение монтажных отверстий, отсутствие внешних повреждений – погнутостей, оцолов бетона, порчи оштукатуренных поверхностей и огрунтовки, наличие комплектующих деталей.

Элементы несущего каркаса, к которым относятся колонны, подкрановые балки, фермы покрытия, ригели перекрытий и т. п. проверяются поштучно, каждый элемент в отдельности; остальные элементы проверяются в выборочном порядке.

Обнаруженные дефекты фиксируют в специальных ведомостях или актах, служащих основанием для предъявления претензий заводу-изготовителю или транспортным организациям на устранение дефектов силами этих заводов и организаций или за их счет монтажной организацией.

ПРИЕМКА КОНСТРУКЦИЙ НА МОНТАЖНОЙ ПЛОЩАДКЕ

В случае обнаружения неисправимого брака вопрос о возможности дальнейшего применения забракованных конструкций решает проектная организация, разработавшая чертежи КМ или КЖ. Исправимые дефекты необходимо устранить до подачи конструкций на монтаж.

На монтажной площадке должны быть проверены также наличие, полнота заполнения и правильность оформления сертификатов и паспортов на конструкции и изделия. При отсутствии этих документов или предусмотренных в них сведениях конструкции нельзя допускать к монтажу.