

Rasto-Опалубка

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ.
ПО СОСТОЯНИЮ на ИЮНЬ 1994 г.

Hünnebeck
Polska Sp. z o.o.

05-500 Piaseczno ul. Kineskopowa 1

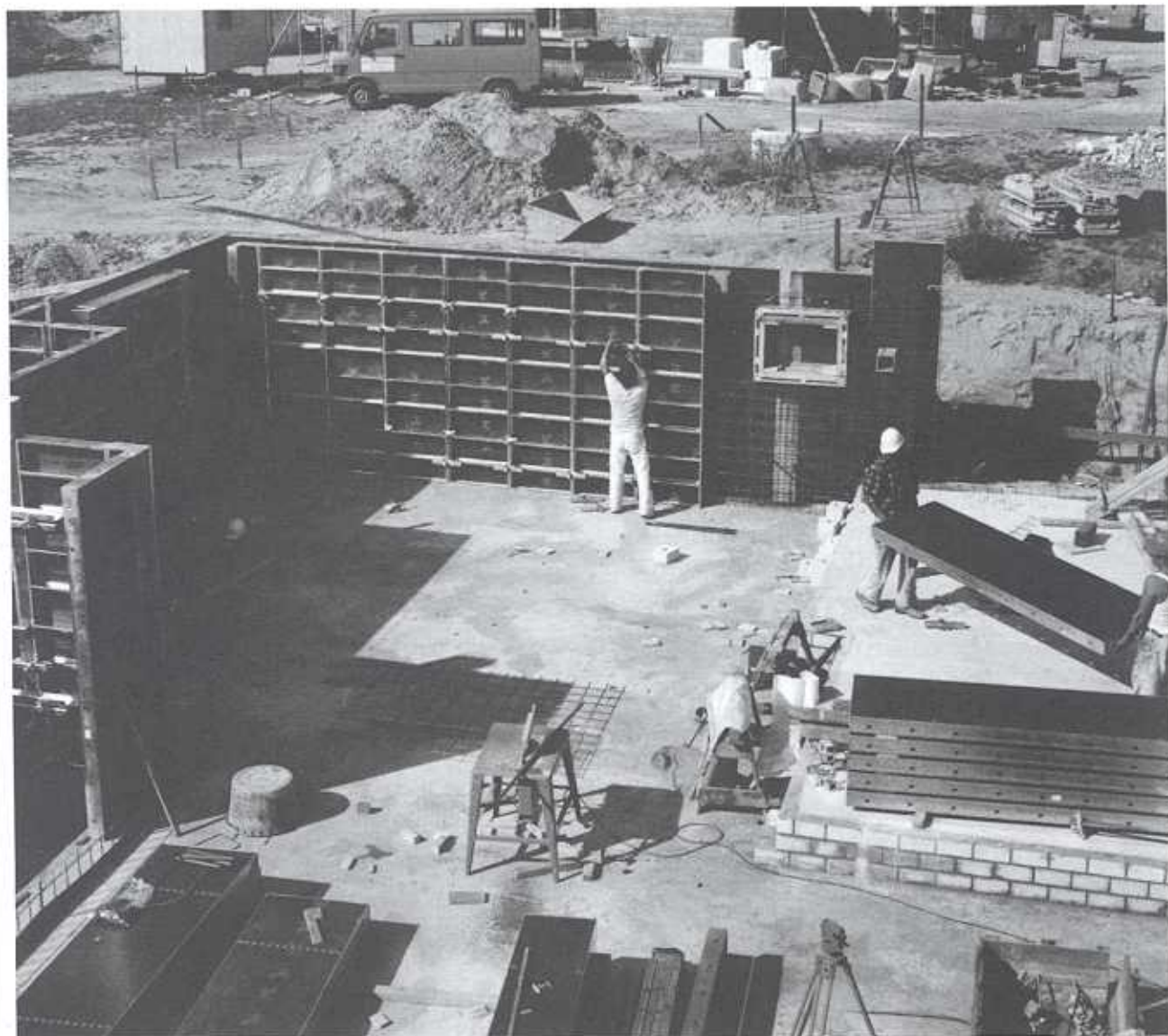
Telefon: 48-22/ 716 52 06 +10

Telefax: 48-22/ 716 52 05

NIP 123-00-31-944



ThyssenKrupp

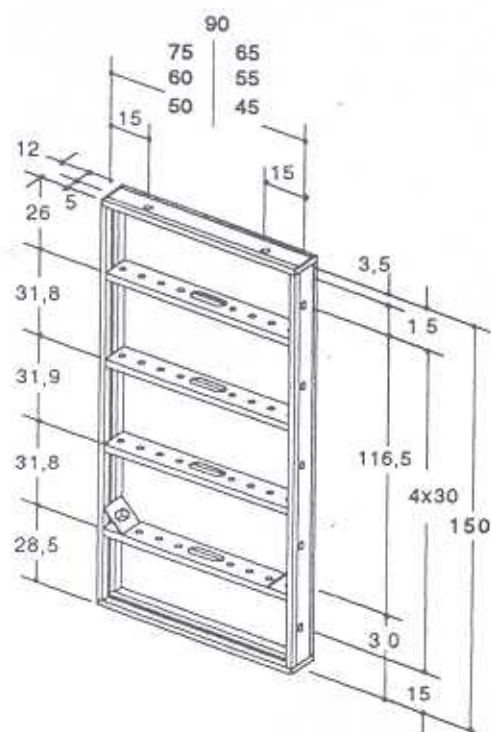


THYSSEN HÜNNEBECK GMBH

	Стр.
Отличительные черты изделий	3
Детали	3-7
Планирование применения и монтаж	8
Опалубливание и распалубка и порядок анкеровки и соединений	8-9
Углы	10
Неправильные углы	11
Доборы по длине	12
Подгонка по высоте	13
Опалубка торца стены	13
Опалубка колонн с VZ- щитами	14
Опалубка колонн с нормальн. щитами	15
Анкеровка	16
Консоли подмаш. и подпорка	16-17
Соединение Расто с Манто или Текко опалубками	17
Расто-щит 150, возможности применения	18
Перемещение больших площадей	19
Цилиндрическая опалубка с трапециoidalными брусками	19
Технические данные	19
Обзор системы	20

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЫ ИЗДЕЛИЙ:

Опалубка Расто – готовая к применению, не зависящая от крана рамная опалубка. 2,70 м высоты и 75 см ширины базисный щит весит около 60 кг. Все щиты можно различно комбинировать – ставить вертикально, горизонтально, смещая. Соединение щитов не требует никакого модуля. Соединение щитов с Расто-струбциной позволяет перемещать краном большие площади опалубки без дополнительного раскрепления.



Допустимое для Расто давление бетона составляет 60 кН /кв.м для одноэтажного применения и 55 кН/кв.м в случае многоэтажного применения, при соблюдении уровня бетонирования согласно ДИН 18202, Табл. 3, строка 6, с использованием наибольшего эффекта анкеровки.

Высокое качество бетона достигается 14 мм толщины палубой, с обеих сторон покрытой пленкой, при высоте щита 2,70 м, подпертой восемью поперечными профилями. Эти профили в щите расположены симметрично с технологическими отверстиями и отверстиями для захвата щита в профилях.

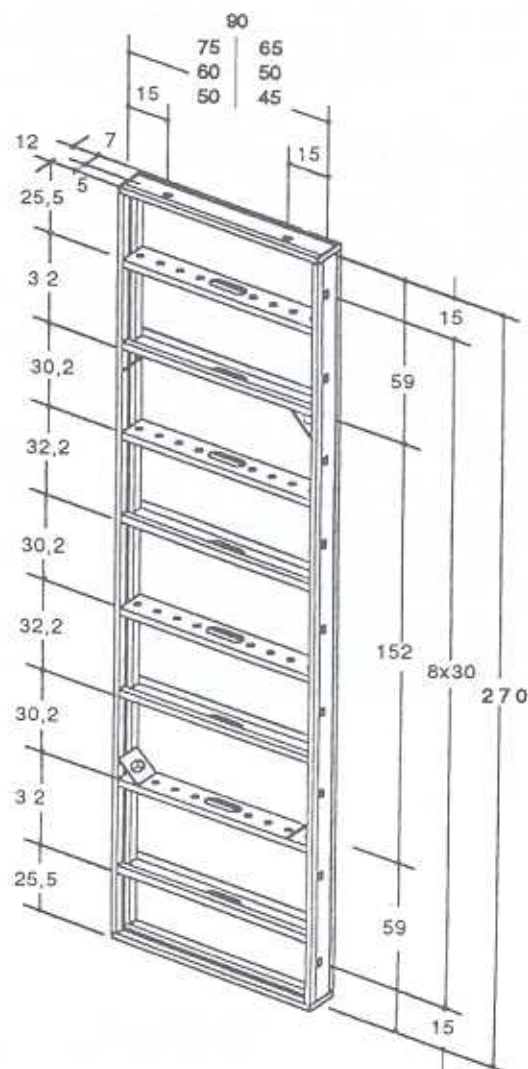
Где преимущественно опалубка переставляется краном, применение щитов шириной 90 см уменьшает детали соединения и анкера, чем уменьшает затраты труда.

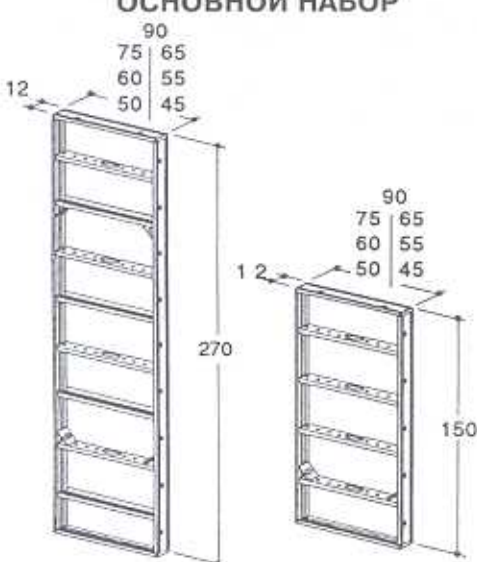
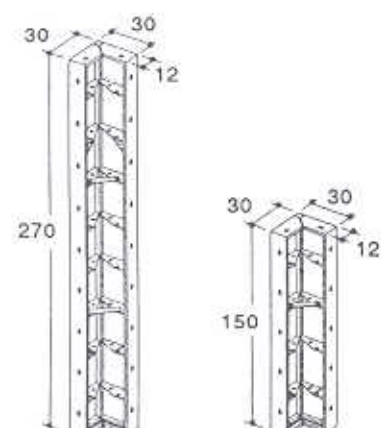
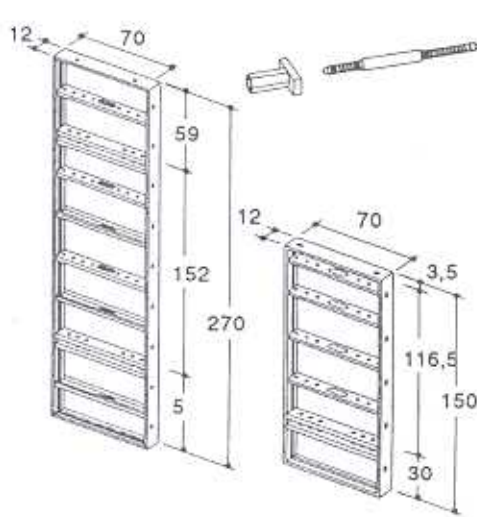
(В щитах шириной 90 см нет отверстий для захвата в профилях).

Сохраняем право на технические изменения.

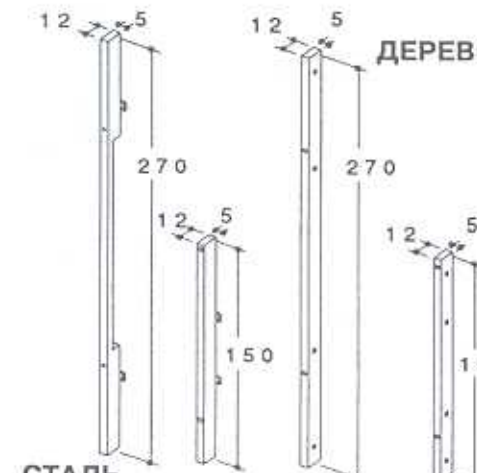
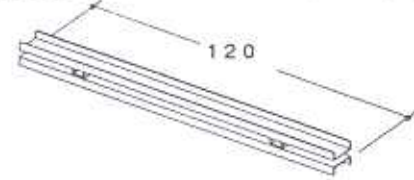
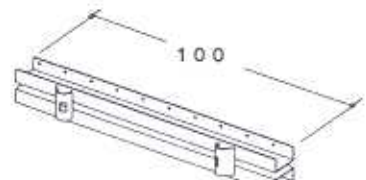
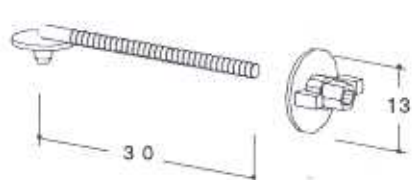
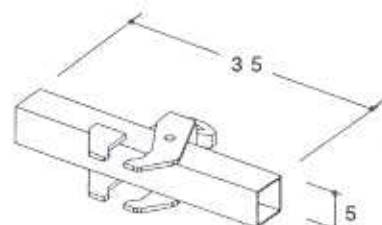
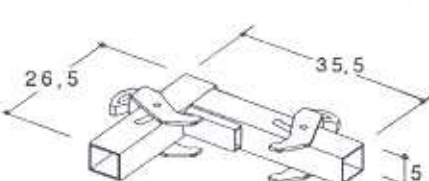
УКАЗАНИЯ:

Представления в этом руководстве нужно принимать как примерные. Само собой разумеется, надо соблюдать действующие правила техники безопасности.


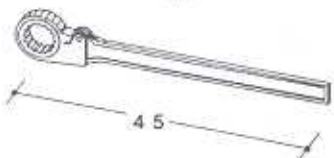
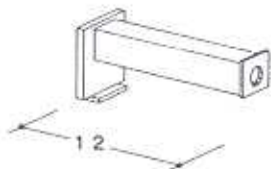
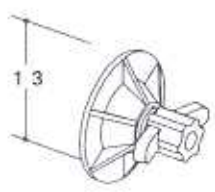
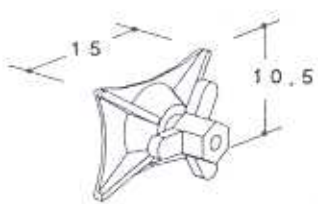

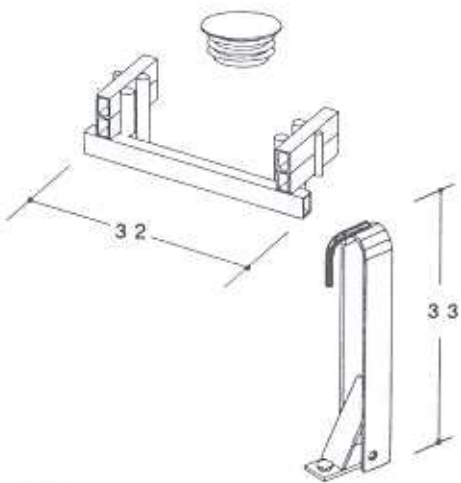


	НАЗВАНИЕ	Арт.-№	Вес кг/шт
<p>ОСНОВНОЙ НАБОР</p> 	ЩИТ 90x270 ЩИТ 75x270 ЩИТ 65x270 ЩИТ 60x270 ЩИТ 55x270 ЩИТ 50x270 ЩИТ 45x270	531 312 470 002 482 431 470 013 482 420 482 410 470 024	69,1 60,0 55,9 53,2 50,9 48,4 45,4
	ЩИТ 90x150 ЩИТ 75x150 ЩИТ 65x150 ЩИТ 60x150 ЩИТ 55x150 ЩИТ 50x150 ЩИТ 45x150	531 551 470 035 482 464 470 046 482 453 482 442 470 057	41,4 35,9 32,8 31,1 29,8 28,2 26,5
	Внутренний угол 30x270 Внутренний угол 30x150	470 068 470 079	66,2 37,9
	<p>С изменяемым углом для облегчения распалубки. 90° угол при распалубке можно уменьшить примерно на 2°.</p>		
	Rasto - VZ - ЩИТ 70x270 Rasto - VZ - ЩИТ 70x150 Rasto - VZ - Болт Rasto - VZ - Гайка	482 821 485 218 485 435 485 457	60,1 39,2 0,6 0,5
	<p>Допускаемое давление на палубу – 60 кН/кв.м. Позволяют опалубивать прямоугольные и квадратные колонны в модуле 5 см до макс. ширины 55 см. Дальнейшее применение – неправильные углы, так и смещения стен.</p>		

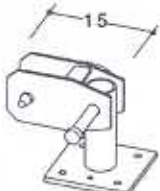


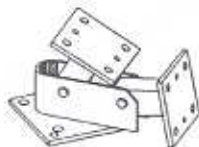
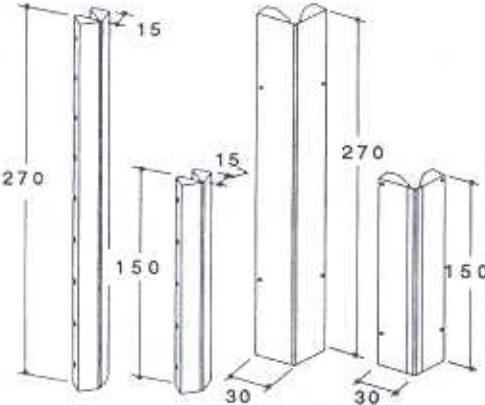
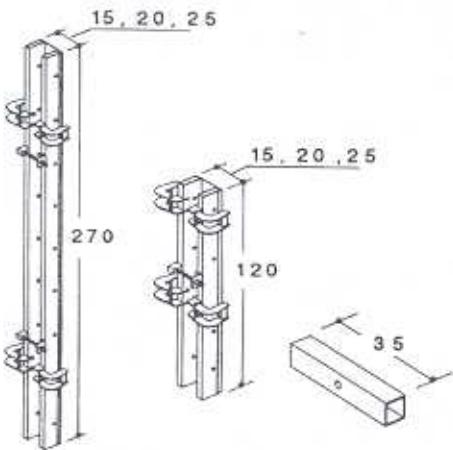
ДЕТАЛИ

	НАЗВАНИЕ	Арт.-№	Вес кг/шт
<p>ДОБОРНЫЕ</p>  <p>ДЕРЕВО</p> <p>СТАЛЬ</p>    <p>ДЕТАЛИ СОЕДИНЕНИЯ</p>  	<p>Rasto – ДОБОР УГЛА 5/270 Rasto – ДОБОР УГЛА 5/150</p> <p>Rasto – ДОБОР УГЛА 5/270 Н Rasto – ДОБОР УГЛА 5/150 Н</p> <p>Для подгонки толщины стен. Соединение с Расто-щитами центрирующей тягой, комбиструбциной или Р-струбциной.</p>	<p>479 540 479 573</p> <p>470 860 475 370</p>	<p>19,4 13,9</p> <p>9,6 5,3</p>
	<p>ДОБОРНЫЙ ПОЯС 120 Гарантирует безупречное распределение нагрузки на анкера.</p>	088 512	8,6
	<p>МАНТО-РИГЕЛЬ Для подгонки по длине, наращивания и для опалубок торцов. С отверстиями для гвоздей.</p>	450 764	13,1
	<p>РИГЕЛЬНАЯ ТЯГА (30 см) Для подсоединения доборных поясов и Манто-ригелей.</p>	452 053	0,8
	<p>НАТЯЖНАЯ ГАЙКА Иметь по одной на ригельную тягу.</p>	197 332	0,6
	<p>РАСТО-СТРУБЦИНА С Расто-струбциной одним рабочим ходом плотно соединяются Расто-щиты и выхитовываются в линию.</p>	489 000	2,9
	<p>РАСТО-СТРУБЦИНА УГЛОВАЯ При помощи угловых струбцин образуется их двух щитов внешний угол. Их можно применять при опалубке колонн и позволяют во внешней опалубке подгонку по длине от 4 до 6 см.</p>	488 900	6,1

	НАЗВАНИЕ	Арт.-№	Вес кг/шт
   <p>КОНСОЛИ, ПОДПОРКИ</p>  	R-КОМБИСТРУБЦИНА Доборную длину увеличивает до макс. 15 см и соединяет щиты устойчиво против растяжения и давления и выхитовывает щиты.	488 910	5,0
	ЦЕНТРИРУЮЩАЯ ТЯГА Соединяет щиты напр. с гибкими углами и служит для подсоединения поясов для опалубок торцов (см. стр. 11-13). Иметь дополнительно центрирующую гайку 100.	479 264	0,9
	ЦЕНТРИРУЮЩАЯ ГАЙКА 100 Для подгонок по длине с анкер-прутьями.	469 566	0,8
	КОНСОЛЬ ПОДМАЩИВАНИЯ ТК-СТОЙКА ОГРАЖДЕНИЯ Консоль подмащивания шириной 90 см может быть подсоединена к стоящему или лежащему щиту. Для подсоединения к лежащей опалубке нужно иметь 1 Гюкко-болт.	469 810 193 220	13,1 4,5
	ЮСТИРОВОЧНАЯ РАСПОРКА 2 Для выхитовки и подпорки опалубки. (Соединительные болты имеет).	420 000 484 474	0,3 19,0

	НАЗВАНИЕ	Арт.-№	Вес кг/шт
<p>ПРОЧИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</p>       	<p>ТРАНСПОРТНЫЙ КАРАБИН Макс. грузоподъемность 5 кN (См. при этом стр. 19)</p>	470 193	8,2
	<p>МАНТО-ТРЕЩЕТКА С трещеткой можно обслуживать анкергайки</p>	408 780	1,0
	<p>ДЕРЖАТЕЛЬ АНКЕРА Для анкеровки вне щитов Расто</p>	479 702	0,5
	<p>МАНТО-АНКЕРГАЙКА При полной нагрузке легко открывается трещеткой или молотком.</p>	464 600	1,3
	<p>АНКЕРГАЙКА 85 С качающейся пластиной</p>	020 492	1,2
	<p>АНКЕРПРУТ 75 АНКЕРПРУТ 100 АНКЕРПРУТ 130</p>	437 660 024 387 020 481	1,1 1,4 1,9
	<p>1 УПАКОВКА МАНТО-ПРОБОК К 100 шт.</p>	454 394	0,2
	<p>Р/М АДАПТЕР Переходная часть Расто к Манто (Соединение с Манто комбиструбиной).</p>	478 708	2,3
	<p>Р/Т АДАПТЕР Переходная часть Расто к Текко (Соединение с комбиструбиной).</p>	490 690	1,6

ДЕТАЛИ

	НАЗВАНИЕ	Арт.-№	Вес кг/шт
<p>ДЕТАЛИ ПЕРЕОБОРУДОВАНИЯ СТОЕК ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ В ПОДПОРКИ</p>     <p>ШАРНИРНЫЕ УГЛЫ</p>  <p>ДЕТАЛИ ДЛЯ КРУГЛОЙ ОПАЛУБКИ (полигональной)</p> 	<p>Р-ПОДСОЕДИНЕНИЕ СТОЕК Для подсоединения стоек из стальных труб к Расто-щитам. (Иметь дополнительно 4 болта М12х30 МуЗ)</p> <p>БОЛТ М 12 х 30 МуЗ (иметь 4 шт.)</p> <p>КОНТРГАЙКА А (для А-стоек) КОНТРГАЙКА AS (для AS-стоек)</p> <p>ГЮККО-ПОДОШВА СТОЕК А/AS Посредством Р-подсоединения стоек, болтов М 12х30МуЗ, Контргак А или AS гюкко-подошвой стоек А/AS, образуются из серийных стоек подпорки.</p>	<p>479 790</p> <p>005 210</p> <p>107 107 107 118</p> <p>418 768</p>	<p>3,4</p> <p>0,1</p> <p>0,9 1,0</p> <p>6,0</p>
	<p>ШАРНИРНЫЙ УГОЛ 15/270 ШАРНИРНЫЙ УГОЛ 15/150 Применим и для острых углов стен >60°. Может подсоединяться с Расто-струбциной или центрирующей тягой.</p> <p>ШАРН.УГОЛ 30/270 ШАРН.УГОЛ 30/150 Для тупых углов стен от 90° до 180°, соединения с Расто-щитами посредством центрирующих тяг.</p>	<p>481 963 482 203</p> <p>536 050 536 040</p>	<p>50,1 28,0</p> <p>71,8 41,4</p>
	<p>ГИБКАЯ ВСТАВКА 15/270 ГИБКАЯ ВСТАВКА 20/270 ГИБКАЯ ВСТАВКА 25/270 ГИБКАЯ ВСТАВКА 15/120 ГИБКАЯ ВСТАВКА 20/120 ГИБКАЯ ВСТАВКА 25/120</p> <p>Для образования круглой опалубки с диаметра 5 м. Вставку можно выгибать макс. 15° внутрь или наружу.</p> <p>АНКЕРНАЯ ТРАВЕРСА Воспринимает нагрузку анкеров на гибкие вставки.</p>	<p>478 281 478 292 478 307 478 318 478 329 478 330</p> <p>478 579</p>	<p>54,2 57,3 61,0 29,5 30,8 32,5</p> <p>2,6</p>

ПЛАНИРОВАНИЕ И ПОДГОТОВКА ПРОИЗВОДСТВА

Предварительное планирование и подготовка применения увеличивает экономичность использования системы Расто.

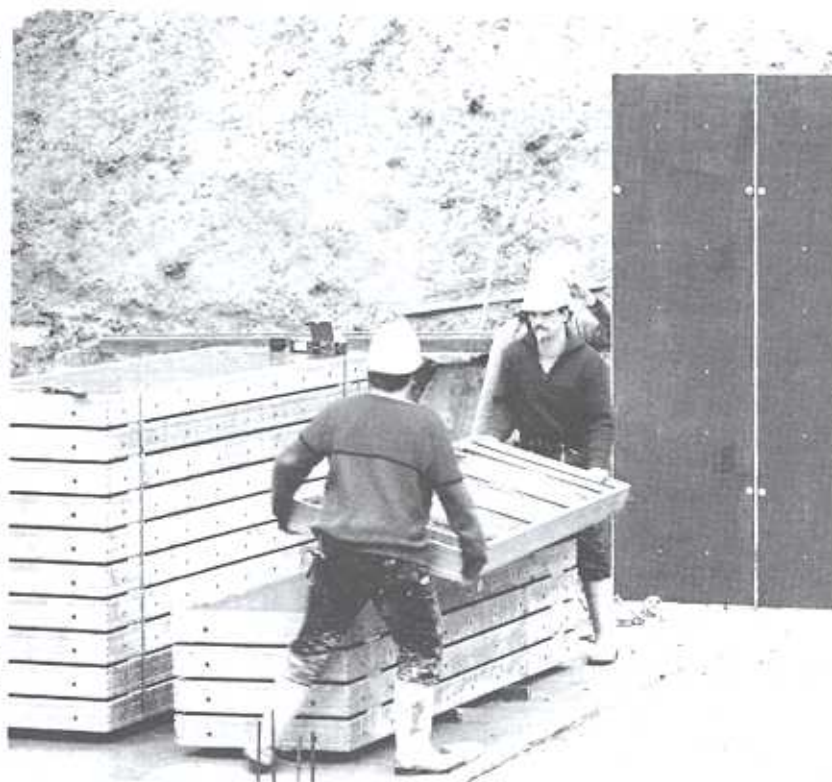
Первое – надо иметь наименьшее количество деталей. Система позволяет оборачивать опалубку ежедневно.

Вес – около 29 кг/кв.м.

Установив необходимую площадь опалубки можно определить количество деталей.

Точная подгонка достигается доборами на стройке или деталями дополнительного ассортимента.

Применяя кран, соединение щитов в блоки производить на строго горизонтальной площадке.



ОПАЛУБЛИВАНИЕ И РАСПАЛУБКА И РАСПОЛОЖЕНИЕ АНКЕРОВ

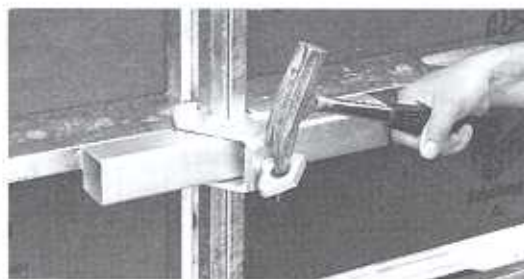
СОЕДИНЕНИЕ ЩИТОВ

Соединение щитов, стоят ли, лежат ли, или надставленные, производится Расто-струбциной или комбиструбциной.

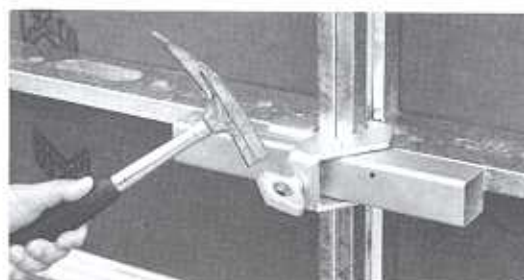
Одним рабочим движением посредством захватов струбцины щиты соединяются плотным швом и саморихтуются.

Все струбцины могут быть обслужены плотничным молотком.

При этом болты струбцин можно задействовать и отвернуть как острым концом, так и тупым концом молотка.

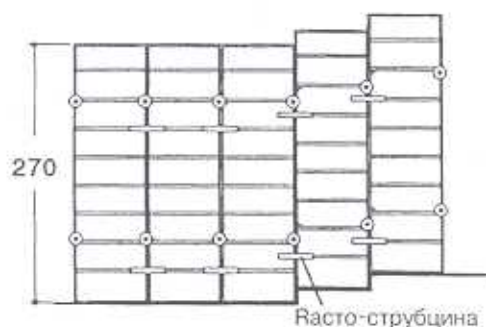


ОБСЛУЖИВАНИЕ РАСТО-СТРУБЦИНЫ
ОСТРЫМ КОНЦОМ МОЛОТКА ИЛИ

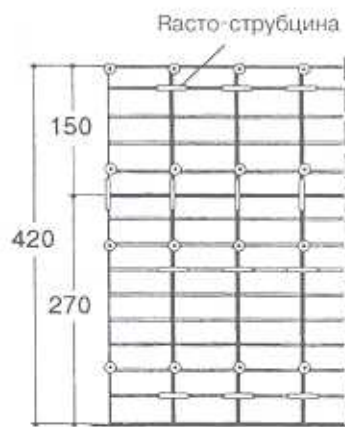


ТУПЫМ КОНЦОМ МОЛОТКА.

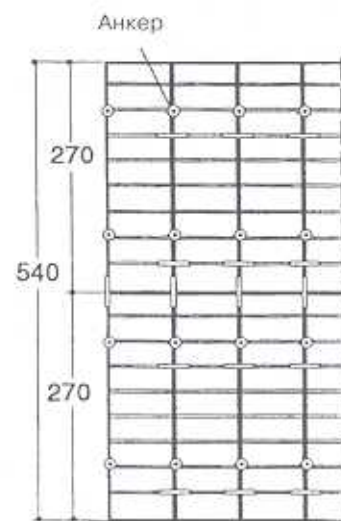
РАСПОЛОЖЕНИЕ РАСТО-СТРУБЦИН И АНКЕРОВ



**БЕЗСТУПЕНЧАТОЕ СМЕЩЕНИЕ
ПО ВЫСОТЕ**



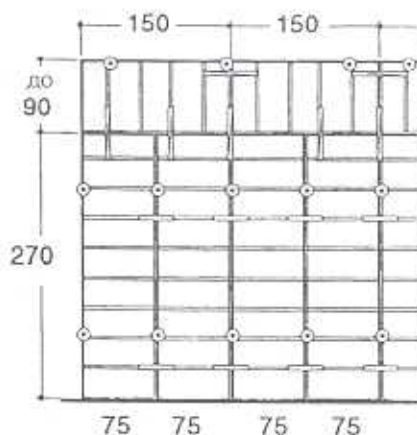
**НАРАЩИВАНИЕ 270 И
150 ЩИТОВ**



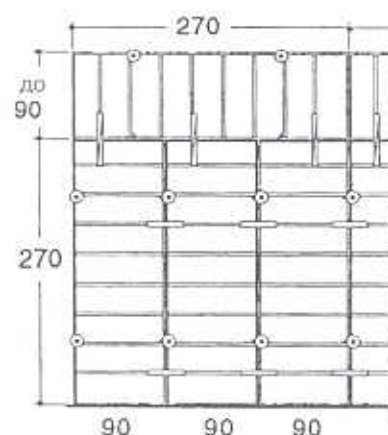
**НАРАЩИВАНИЕ 2-х
ЩИТОВ 270**



**НАДРАЩИВАНИЕ ЩИТОВ
2x150**

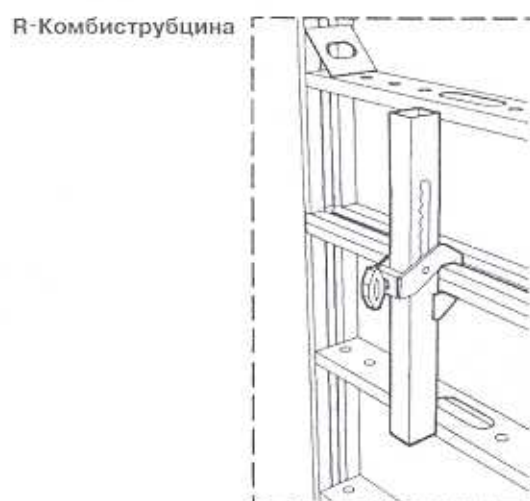
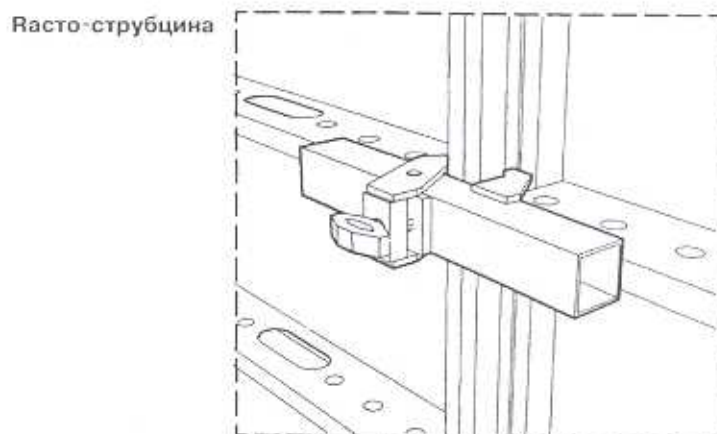


**НАРАЩИВАНИЕ С 150
ЩИТАМИ «ЛЕЖА» – ЭСТЕ-
ТИЧЕСКИЙ ВИД ШВОВ**



**НАРАЩИВАНИЕ С 270
ЩИТАМИ «ЛЕЖА» – ЭСТЕ-
ТИЧЕСКИЕ ШВЫ**

НАДРОЩЕННЫЕ ЩИТЫ АНКЕРОВАТЬ ТОЛЬКО ВВЕРХУ



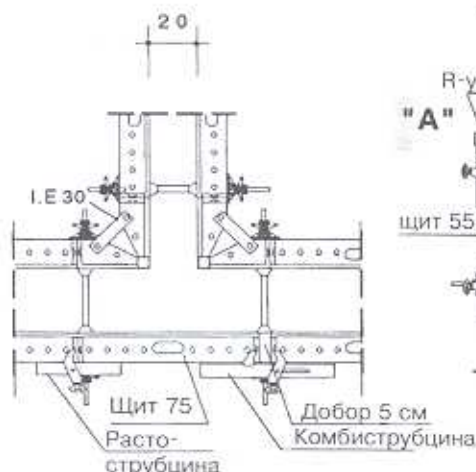
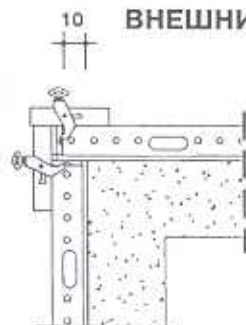
Расто-внутренний угол с длиной стороны 30 см не жесткий. Угол 90° при распалубке можно уменьшить на 2°, чтобы облегчить распалубку. Для этого надо просто ослабить две распорки. Соответствующими доборами углов можно подогнать углы к различным толщинам стен.

Внешние углы образуются двумя щитами с помощью R-угловой струбцины. R-угловая струбцина позволяет встроить добор от 4 до 6 см ширины во внешний угол. Это позволяет опалубить стены толщиной 24 или 36 см.

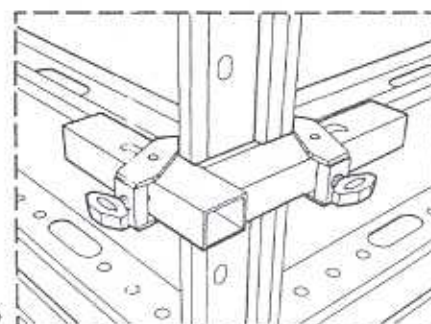
ВНУТРЕННИЙ УГОЛ



ВНЕШНИЙ УГОЛ



ВИД ВНЕШНЕГО УГЛА



ДЕТАЛЬ «А»

НЕОБХОДИМОЕ КОЛИЧЕСТВО R-УГЛ.СТРУБЦ. И ПРИЛЕГАЮЩИХ РАСТО СТРУБЦИН

I=одноэт.: допуст. давление на опалубку 60 кН /кв.м

II=многоэт.: допуст. давление на опалубку 55 кН /кв.м
(количество штук приведено к высоте щита 2,70 м)

1=3x R-угл. струбц.
2x3 Расто струбц.

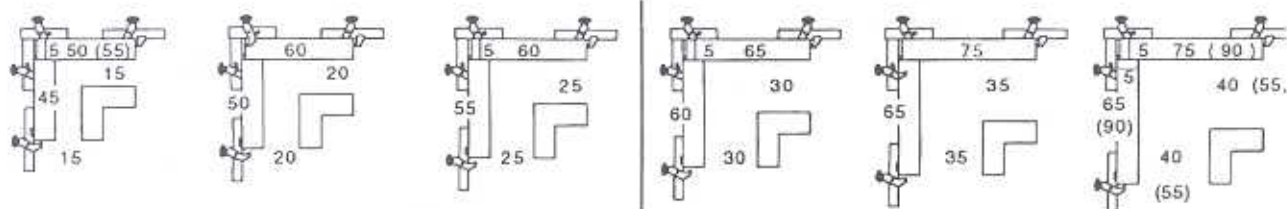
1=4(5)x R-угл. струбц.
2x4(5) Расто струбц.

11=4xP-угл. струбц.
2x4 расто-струбц.

11=5/6/xP-угл. струбц.
2x5/6/ Расто-струбц.

(только для нижних Расто-щитов, наверху – как 1)

Значения для толщин стен 40 до 55 см при применении щитов шириной 90 см.

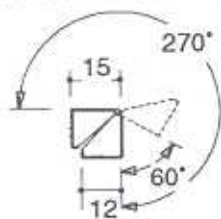


Расположение R-угл. струбцин – см. также стр. 15 – опалубка колонн

ОСТРЫЕ И ТУПЫЕ УГЛЫ

РАСТО-ШАРНИРНЫЕ УГЛЫ 15

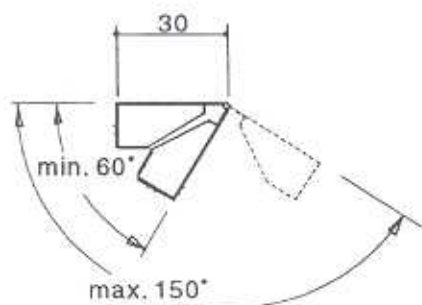
Расто-шарнирные углы при тупых углах можно применять как во внутренних, так и во внешних углах. К соседним щитам они подсоединяются центрирующей тягой.



Подгонка по длине (в зависимости от толщины стены и угла) производится доборами.

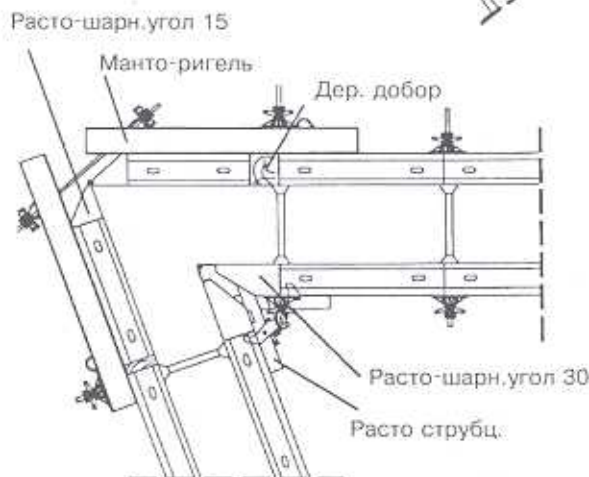
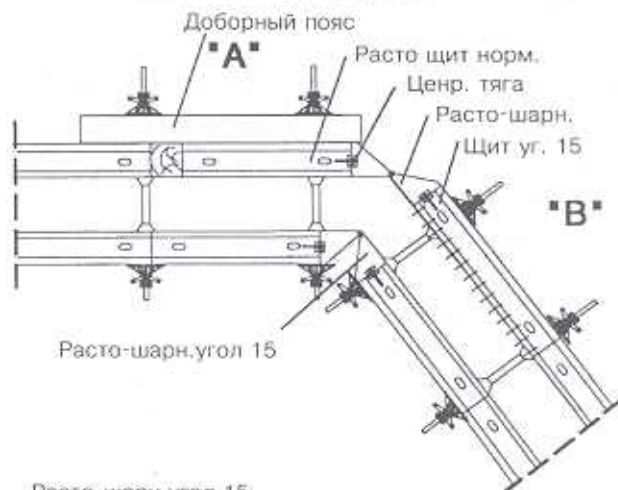
РАСТО-ШАРНИРНЫЕ УГЛЫ 30

Эти шарнирные углы с длиной стороны 30 см применяются во внутренних углах (60° до 135°). Они могут подсоединяться с Расто-струбцинами или центрирующими тягами. Для внешней опалубки предусмотреть Расто-шарнирный угол 15 и Манто-ригель (или другое).



РЕШЕНИЕ «А»: Расто-норм. щиты и пояса

РЕШЕНИЕ «В»: Расто щиты



СОЕДИНЕНИЕ С ЦЕНТРИРУЮЩЕЙ ТЯГОЙ



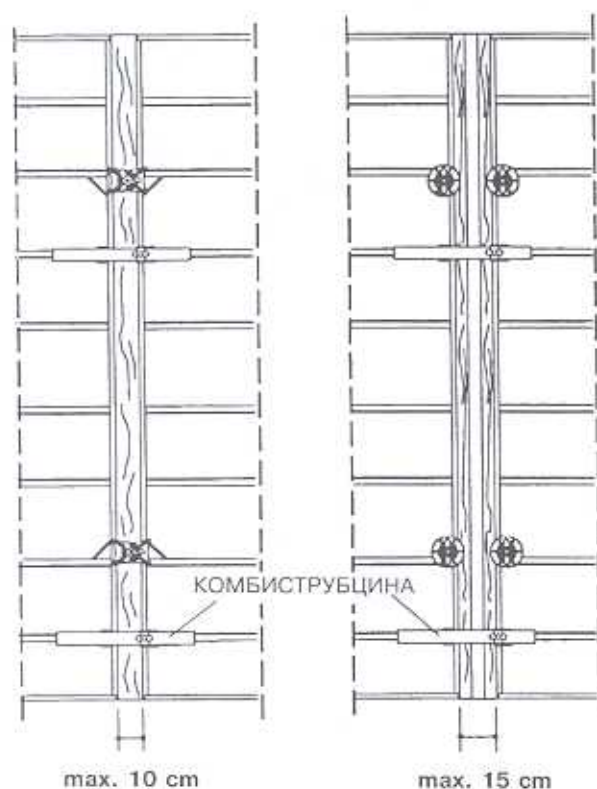
Соединение Расто шарнирного угла 15 производится с центрирующей тягой. При высоте 2,70 м нужны 3 центрир. тяги.

Альтернативно к Расто-струбц. и комбиструбцине щиты можно соединять центрир. тягой. При этом ширина доборов возможна до 10 см. При большей ширине деревянного добора применяется анкер-прут и 2 центрир. гайки. См. также стр. 12.



ПОДГОНКА ПО ДЛИНЕ С КОМБИСТРУБЦИНОЙ

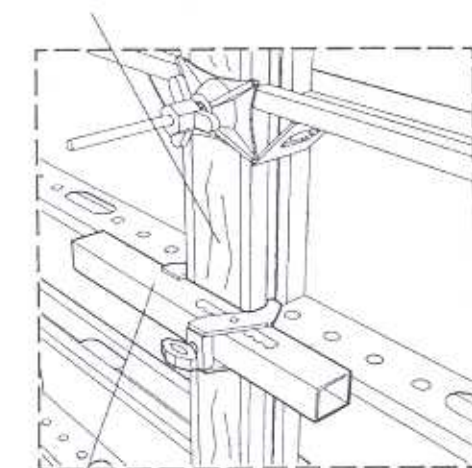
(Устойчиво к растяжению и давлению, выстраивающее в ряд, сжато). Шириной 15 см и стыки щитов с угловыми доборами.



4хАнкера на краю щита с Манто-анкергайкой

2 анкера в середине с гайками 230

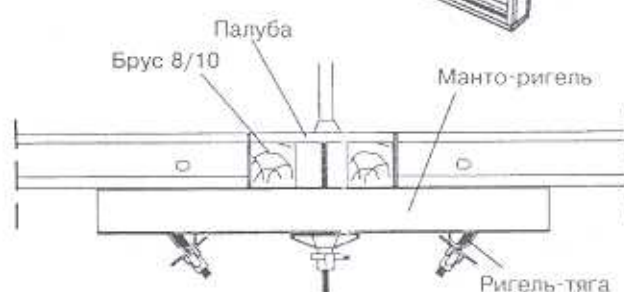
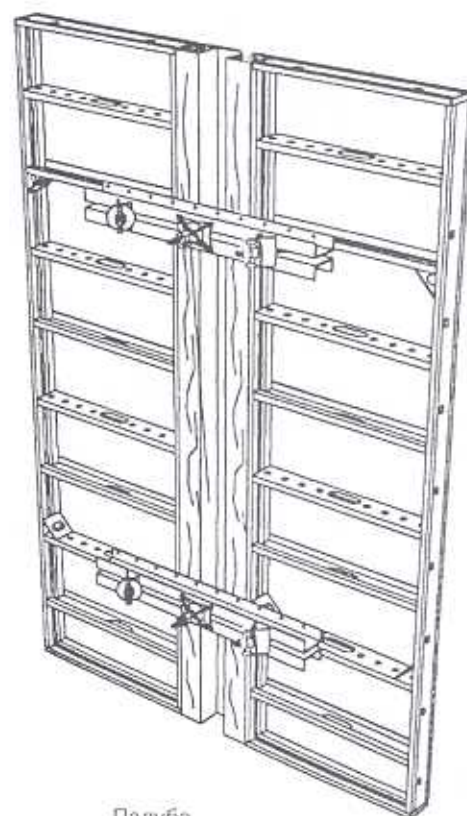
ДОБОР ПО ДЛИНЕ ИЛИ ДОБОР УГЛА



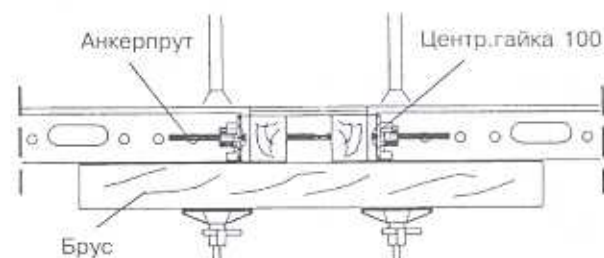
Комбиструбцина

ПОДГОНКА ПО ДЛИНЕ С ПОЯСАМИ

Добор образуют обычные брусья 8/10 или 10/10 и по размеру нарезанная полоса палубы толщ. 21 мм.



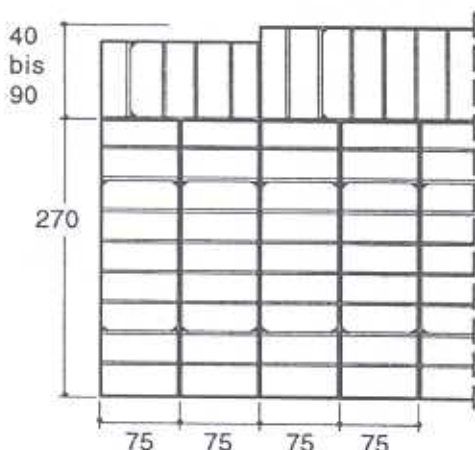
С Манто-ригелем и ригель-тягами и натяжными гайками получается прочная выхитовка. Особое расположение ригель-тяг обеспечивает одновременно прочное соединение.



При применении доборных поясов 120 или брусков для выхитовки. Соединение, устойчивое против растяжения делается с анкерпрутами и по две центрир.гайки 100.

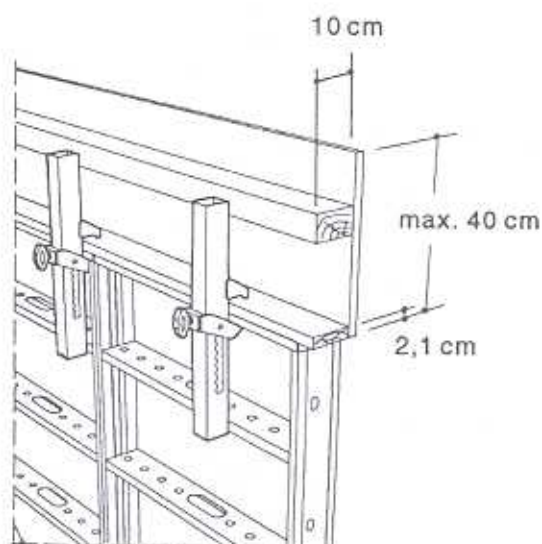
ПОДГОНКА ПО ВЫСОТЕ

ВАРИАНТ НАДРАЩИВАНИЯ С УПОРЯДОЧЕННЫМИ ШВАМИ



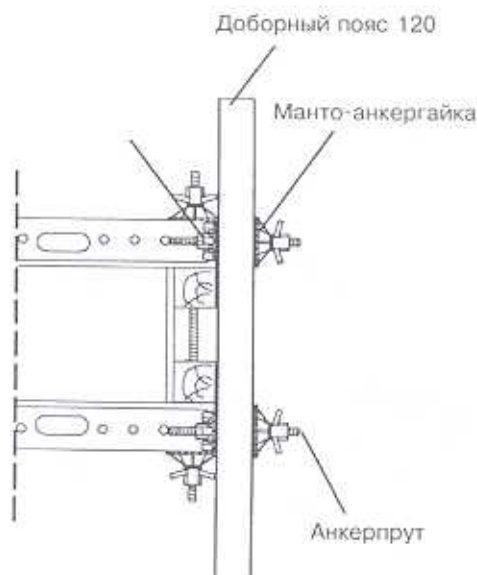
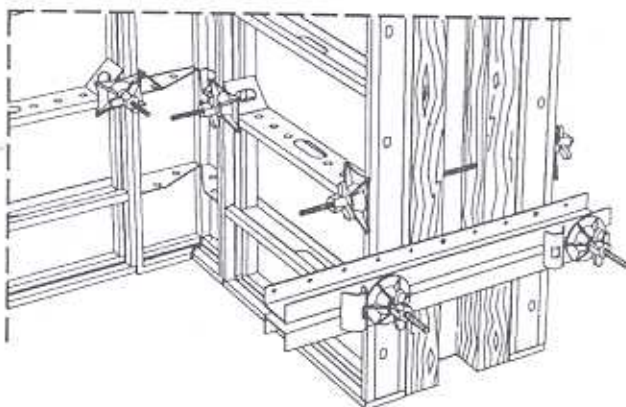
НАДРАЩИВАНИЕ НА ОБЪЕКТЕ С КОМБИСТРУБЦИНАМИ

На стройке с брусьями 8/10 или 10/10, доской 10 см ширины и 21 мм толщины палубой Расто-опалубку можно надрастить до 40 см. Эти деревянные конструкции к Расто-щитам крепятся с комбиструбцинами.



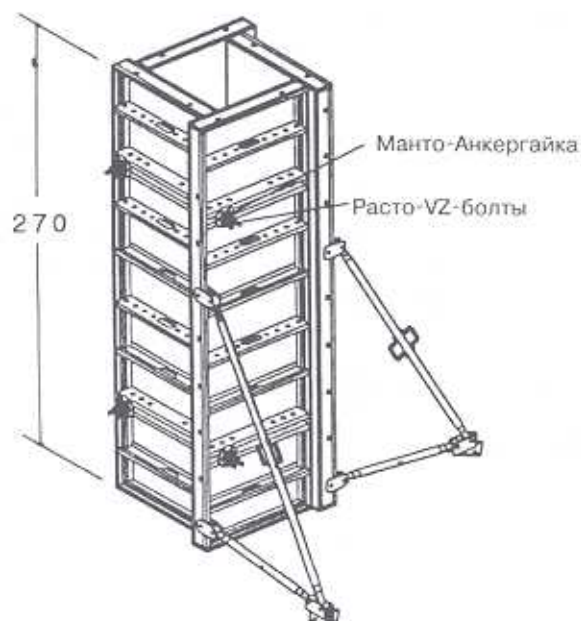
ОПАЛУБКА ТОРЦА

На конце опалубки закрепляются пояса (Манто-ригель, доборный пояс 120, стальные профили или брусья). Они с центрир.тягой и центрир.гайкой крепятся через отверстия кромочных профилей щитов к Расто-щитам (альтернативно – с короткими анкерпрутьями и анкергайками). Эти пояса передают давление бетона от опалубки торца в стены.

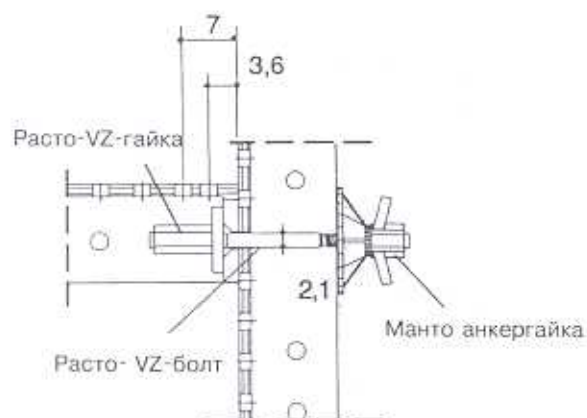


ОПАЛУБКА КОЛОНН С РАСТО-ЩИТАМИ

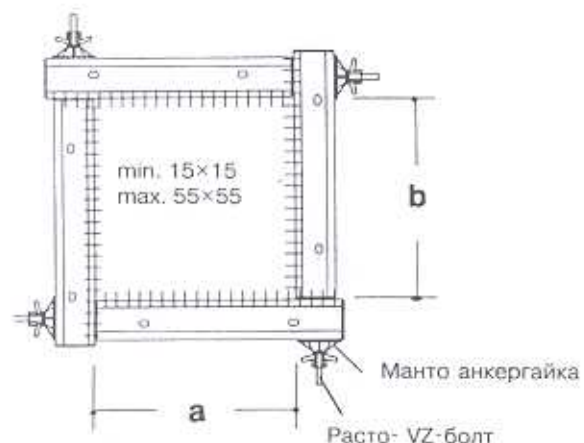
(Допустимое давление на опалубку 60 кН/кв.м.)
Допустимое давление на Расто-щиты VZ составляет 60 кН/кв.м. При VZ-щитах высотой 2,70 м нужно только 2 сжима. Возможно опалубливать прямоугольные и квадратные колонны в 5-ти см модуле до размеров 55 x 55 см.



Соединение установленных со смещением с одной стороны VZ-щитов производится с Манто-анкергайками, VZ-болтами и VZ-гайками.

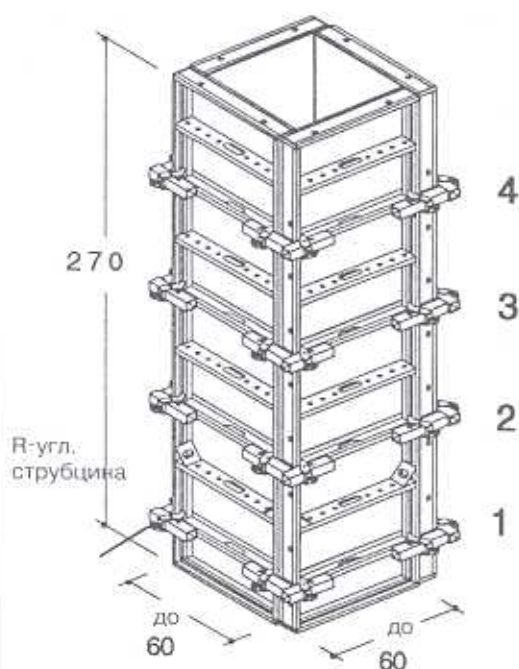


РАЗРЕЗ РАСТО VZ-ЩИТА

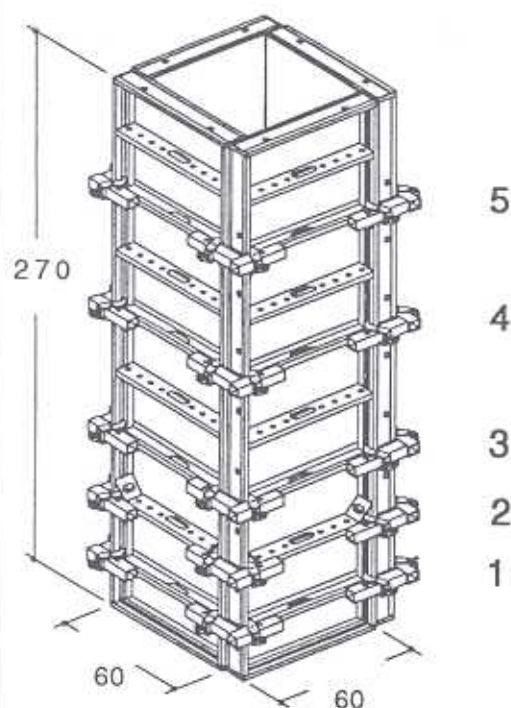


ОПАЛУБКА КОЛОНН С РАСТО НОРМАЛЬНЫМИ ЩИТАМИ

(Допустимое давление на палубу 60 кН/кв.м.)
Расположение R-угловых струбцин при применении щитов до 60 см ширины.



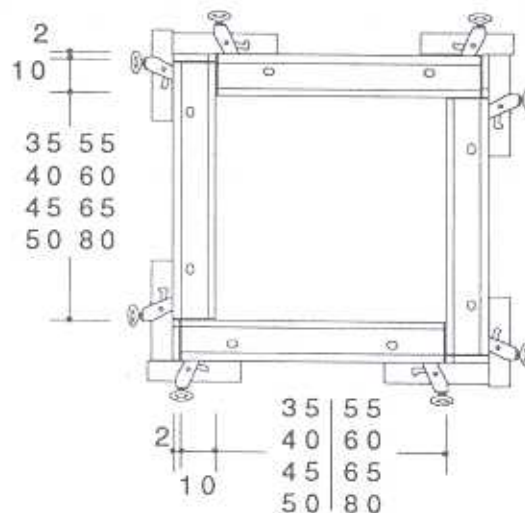
Расположение R-угл.струбц. при применении Расто-щитов шириной более 60 см ширины.



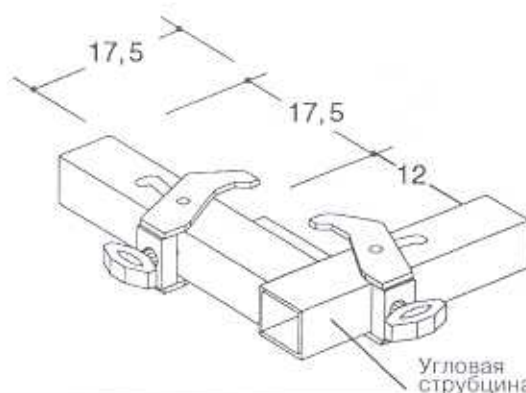
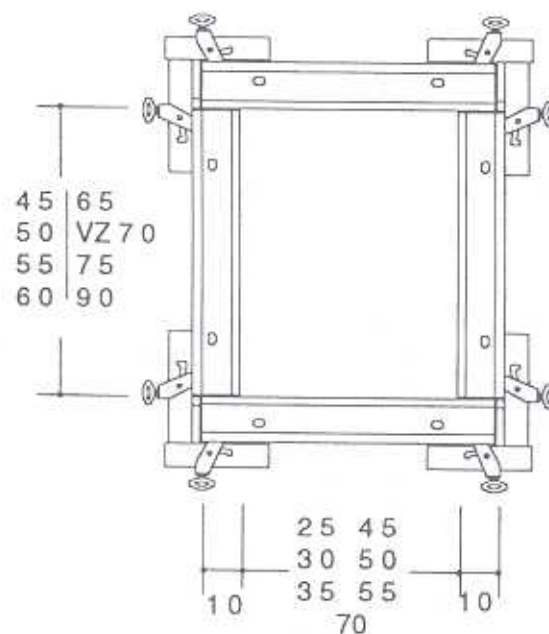
При больших высотах и многоярусном применении должны применяться Расто- или Манто VZ-щиты или Манто-опалубка колонн 90.

По выбору и расположению Расто-щитов в модуле 5 см можно иметь сечение колонн от 35х35 до 65х65 см.

СЕЧЕНИЕ КОЛОНН ПРИ СМЕЩЕННЫХ ЩИТАХ

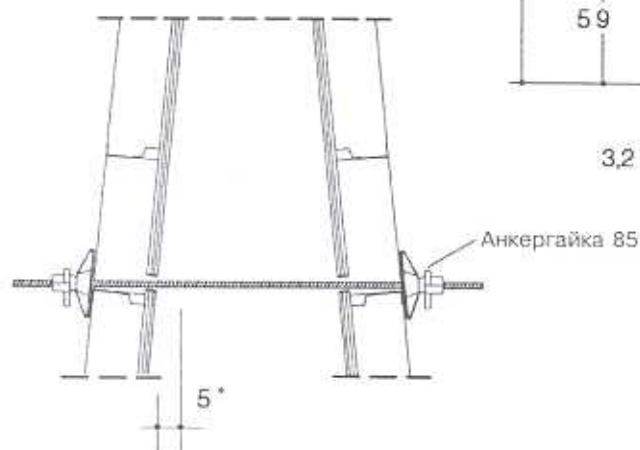


СЕЧЕНИЕ КОЛОНН ПРИ ПАРНО РАСПОЛОЖЕННЫХ ЩИТАХ



АНКЕРОВКА

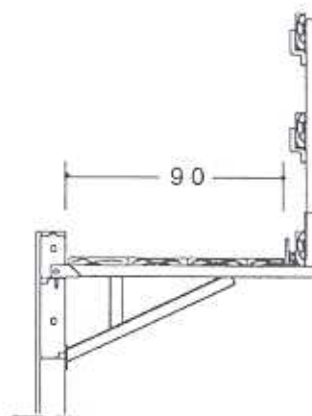
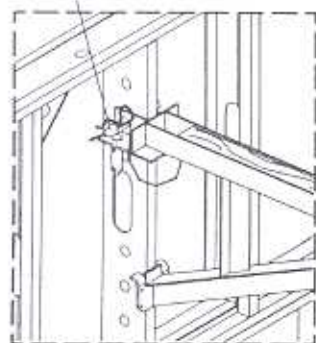
Расто-щиты оборудованы 4-мя отверстиями для анкеров в палубе. Профиль жесткости в области анкеровки обеспечивает свободную установку анкерной пластины. Каждый анкер одновременно держит соседний щит. Конические стены с уклоном каждой стороны около 5° легко сооружаются. Это при высоте 2,70 м разница толщины стены 48 см. Рекомендация: применять анкергайку 85 Арт.- №020 492.



КОНСОЛИ ПОДМАЩИВАНИЯ И ПОДПОРА

Консоли подмащивания могут подсоединяться как к стоящим, так и лежащим щитам. Макс. расстояние между консолями: 2,50 м. Консоль соответствует 2-ой группе лесов по ДИН 4420, Табл.1, издание 12.90. При применении консолей на высоте 30 м и 100 м над поверхностью земли ограничить расстояние до 1,90 м. Для устройства ограждения иметь для каждой консоли ТК-стойку ограждения.

Гюкко-болт



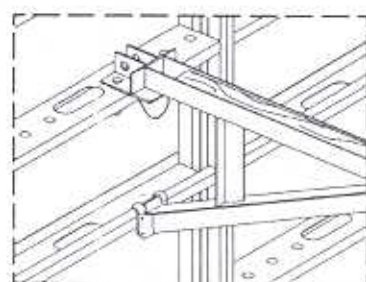
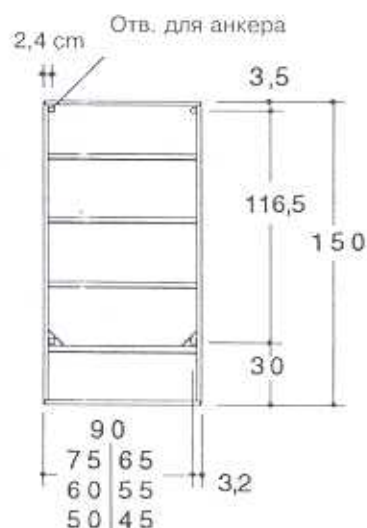
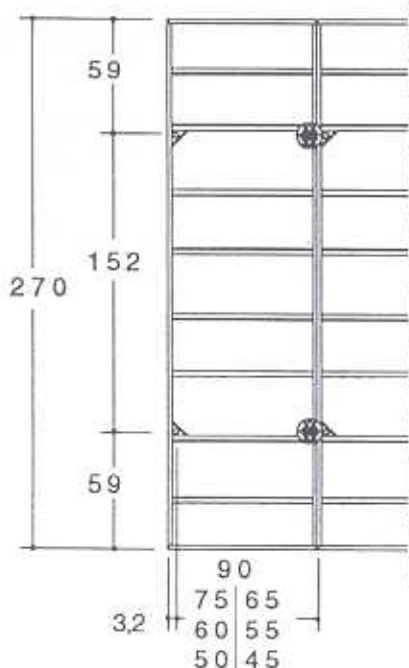
ТК-стойка ограждения



При лежащих расто-щитах для закрепления консолей на вертикальных ригелях иметь 1 Гюкко-болт (Арт. - №420 000).

РАСПОЛОЖЕНИЕ АНКЕРОВ

см. также стр. 9 или 18.



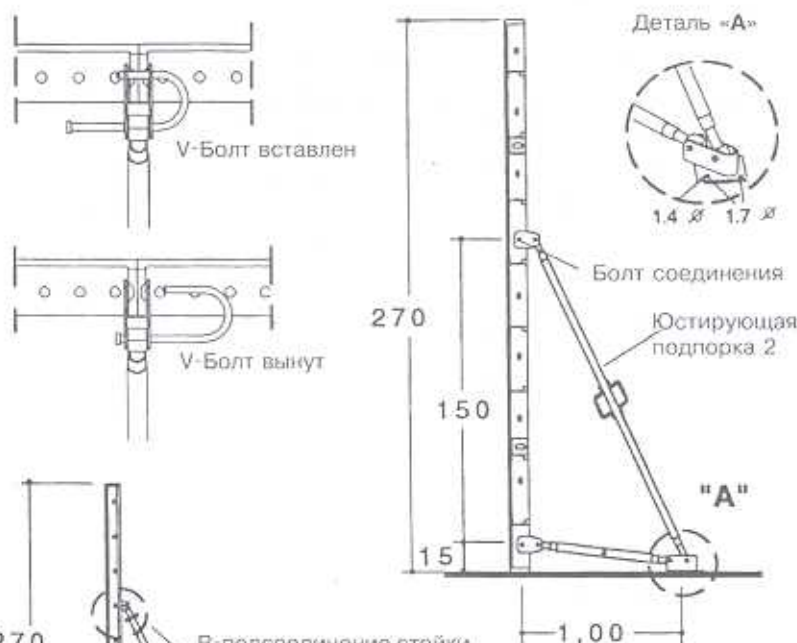
При стоящей опалубке консоль навешивается своими штырями в отверстия в ригеле щита.

ЮСТИРОВКА ОПАЛУБКИ

ЮСТИРУЮЩАЯ ПОДПОРКА

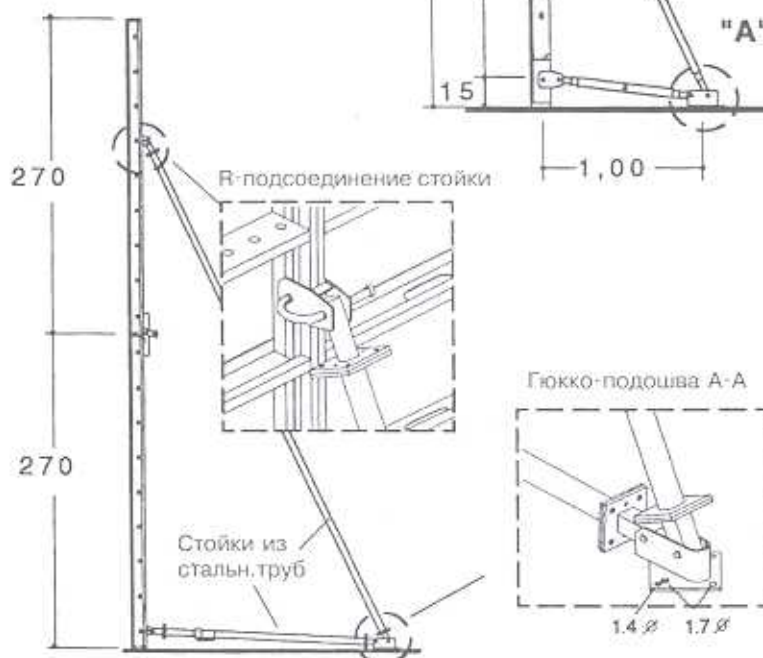
При одноэтажной опалубке расстояние между юстирующими подпорками не должно превышать 2,25 м.

Юстирующие подпорки имеют встроенные болты соединения.



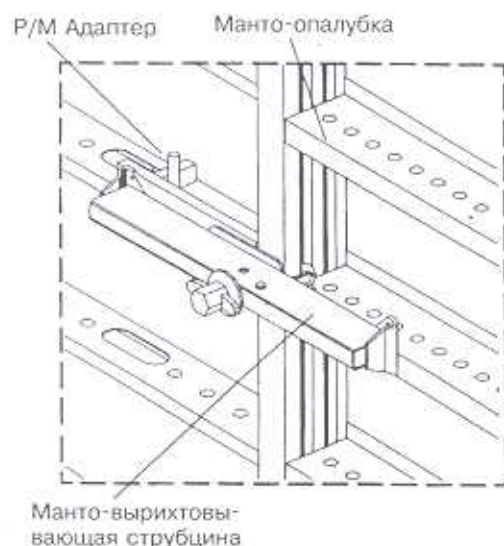
СТАЛЬНЫЕ СТОЙКИ ИЗ ТРУБ КАК ПОДПОРКИ

Из серийных стоек из стальных труб при помощи R-соединения стоек, Арт. – №479 790 и Гюкко-подшовой A-A S, Арт.- №418 798, можно собрать подпорки. Для каждого соединения необходимо 4 болта М 12х30 МуЗ. Применяя контргайки А или АS стойки из стальных труб становятся устойчивыми против давления и растяжения. Допустимая нагрузка для R-подсоединения стоек А-АS составляет 4,5 кН.



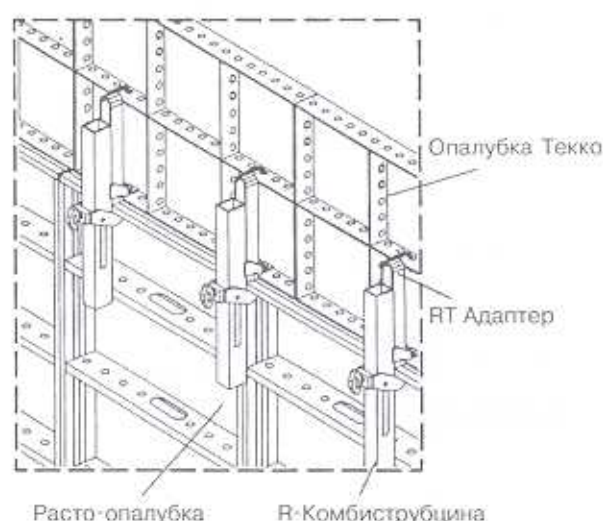
СОЕДИНЕНИЕ С МАНТО

С R/M-адаптером и Манто выриховывающей струбциной получается чистое соединение Расто и Манто опалубок.



СОЕДИНЕНИЕ С ТЕККО

Расто-опалубка может надращиваться Текко-щитами. R/T-адаптер перекрывает разницу стр. высоты и служит для опоры комбиструбцины. Она соединяет, выриховывая обе системы опалубок.



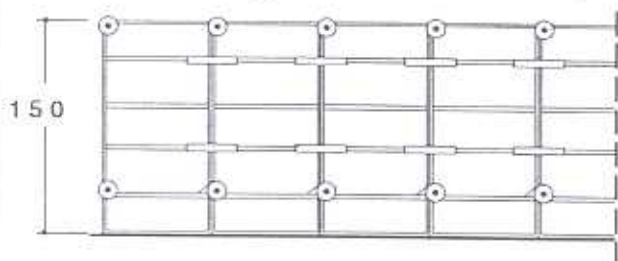
РАСТО-ЩИТ 150, ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ



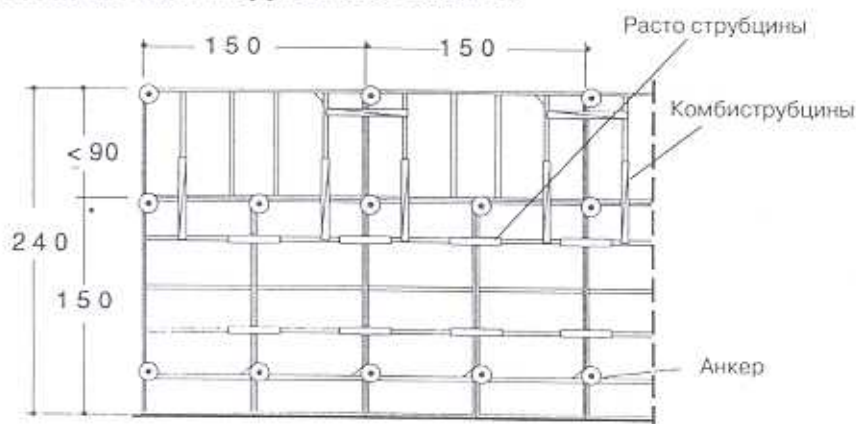
90	
75	65
60	55
50	45

Доска палубы

ОПАЛУБКА ФУНДАМЕНТОВ : РАСТО-ЩИТ 150 ЛЕЖА

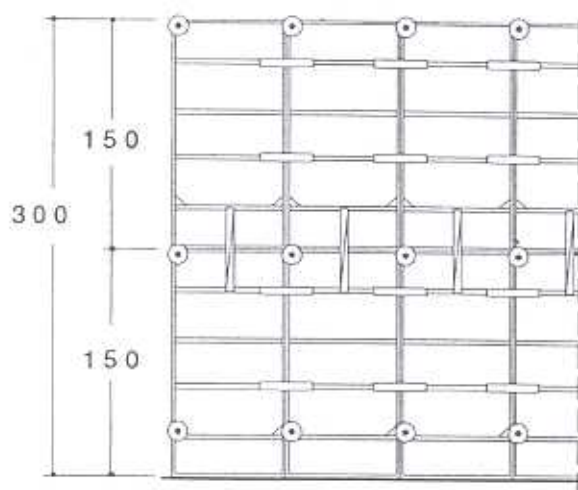


КОНИЧЕСКАЯ ПОДПОРНАЯ СТЕНКА

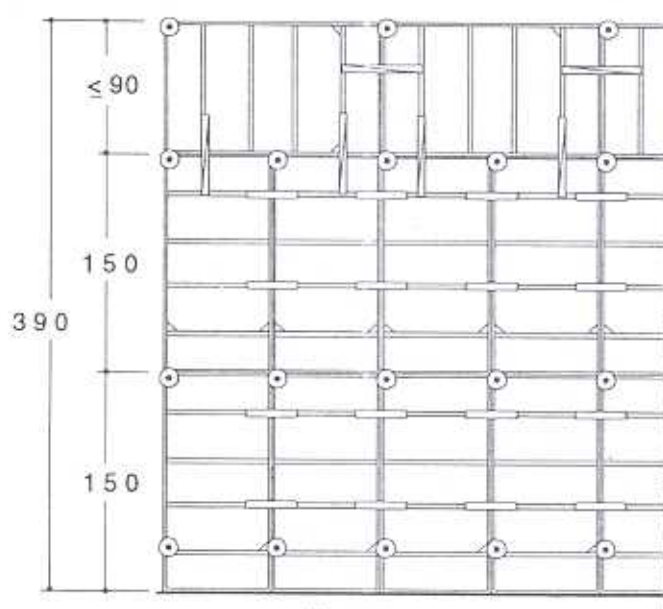


Применяя держатель анкера имеется возможность установить анкер вне плоскости опалубки.

СТЕНЫ ПОДВАЛА И ГАРАЖА



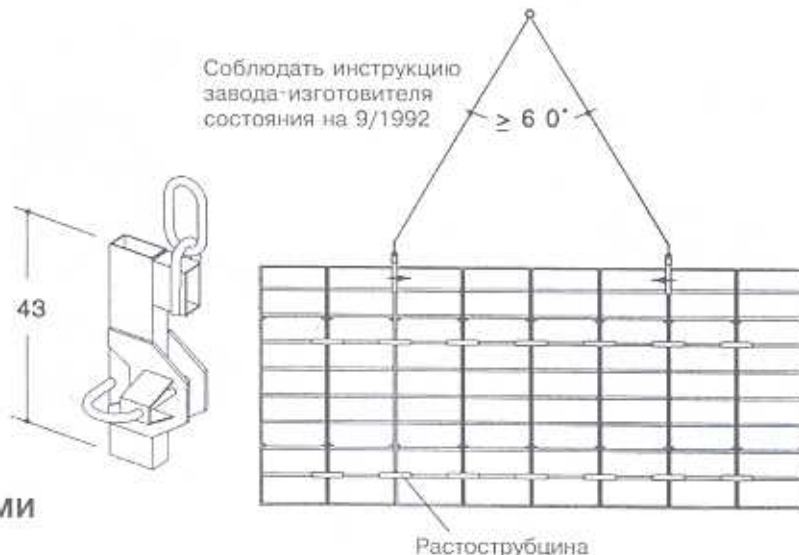
БЮРО ЭТАЖ



ТОРГОВЫЙ ЭТАЖ

ПЕРЕМЕЩЕНИЕ БОЛЬШИМИ ПЛОЩАДЯМИ

Транспортный карабин имеет грузоподъемность 500 кг (Макс. 30 кв.м опалубки Расто при применении 2 карабинов). Он закрепляется на стыке щитов встроенным пружинным болтом в отверстия в краевом профиле щита.



КРУГЛАЯ ОПАЛУБКА С ГИБКИМИ ВСТАВКАМИ

С Расто-щитами и гибкими вставками можно сооружать стены с радиусом изгиба от 3 м и более. Соединение гибких вставок и Расто-щитов производится центрирующей тягой и центрирующей гайкой или коротким анкерпрутом и гайками, при гибкой вставке шириной 15 см их располагать смещая.

Дальнейшая информация по запросу.

Ввести подкладку из палубы, толщиной 21 мм.

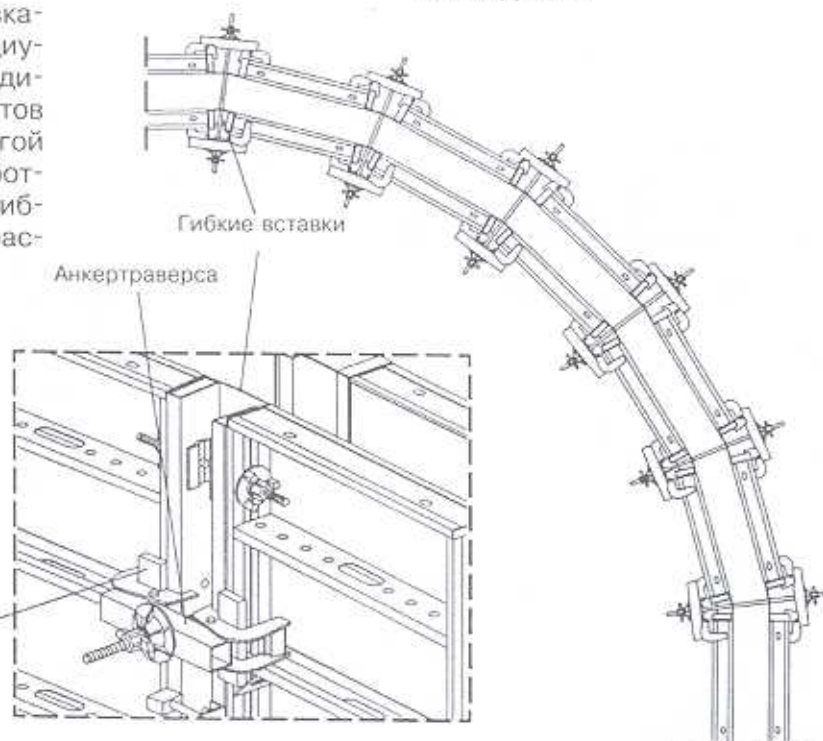
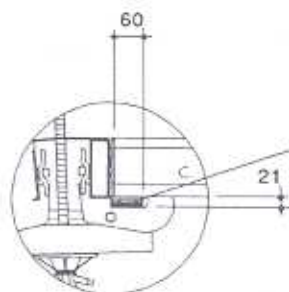
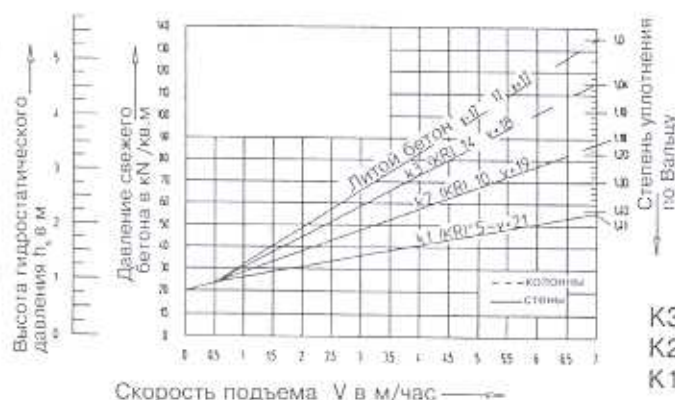


Диаграмма для определения свежего бетона в зависимости от скорости подъема и консистенции по ДИН 18218.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Допустимое давление для Расто составляет 60 кН/кв.м для одноэтажного применения и 55 кН/кв.м для многоэтажного применения, при соблюдении требования уровня бетонирования в соответствии с ДИН 182022, Табл. 3, строка 6, распределенного на наибольшее поле анкеров.

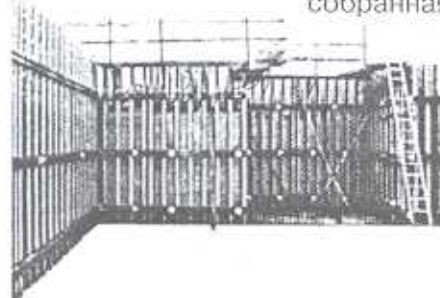
ДЛЯ КАЖДОЙ ЗАДАЧИ СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ПРИБОР. ДЛЯ КАЖДОЙ ПРОБЛЕМЫ ПРАВИЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ. И ВСЕ ИЗ ОДНИХ РУК.

Опалубка на стальных рамах.
Для любой величины и любых

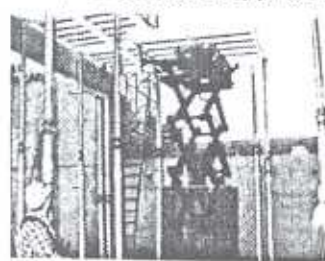


очертаний и благодаря простым соединениям гибкая и особенно рациональная и экономная.

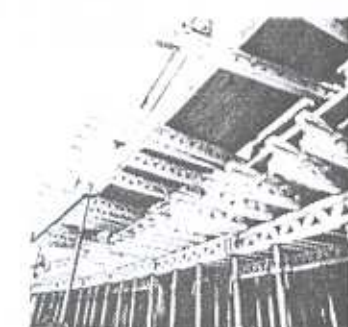
Опалубка стен с деревянными балками. С патентованным наращиванием. Приспосабливаемая и крепкая. А также предварительно собранная.



Система опалубок перекрытий.
Решающее преимущество: только 2 базисные детали и 3 рабочих шага.



Сокращает время опалубливания самое малое на 0,2 ч. на кв. м



Опалубка перекрытий с деревянными балками. Для абсолютно любой величины и толщины перекрытия. Максимальная приспособляемость, максимальная экономия. Гарантировано.

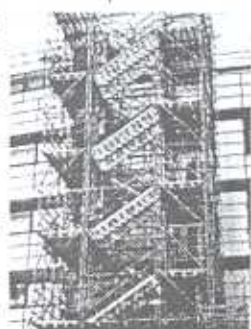
Леса и мобильные леса. Простая система и быстрый монтаж. Программа широчайшего применения.



Лестничная клетка. Стабильная конструкция, используемая и для эвакуации. Многовариантная, поэтому широко применима.

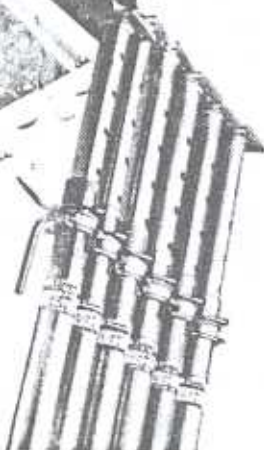
Телескопическая балка.

Внеконкурентно выгодна: без стоек от стены до стены. При чем вне конкуренции экономна.



Соответствует ДИН и Еuronormам и для классов Д плюс Б. На целый класс больше безопасности.

Стойки из стальных труб.



... и при этом комплексные услуги.

Мы разрабатываем для Вас точные планы монтажа и опалубки, выразительные чертежи конструкций, детальные спецификации, расчеты стоимости и статику. Все это помогает сделать современная компьютерная техника.

... весь выбор из запасов. Так же для проката. Наши хорошо наполненные склады с широким выбором и быстрой поставкой существуют для Вас. Все приборы Вы можете взять на прокат. При последующей покупке учитывается плата за прокат.

... и все вблизи Вас.

Со своих 60-ти опорных пунктов мы предлагаем Вам кратчайшие пути и быстрые контакты. Здесь Вы получите основательные советы и практичные, экономичные предложения.

Филиал завода / Торговец:



THYSSENHÜNNEBECKGMBH

Postfach 42 40 · D-40853 Ratingen · Telefon 0 21 02 / 9 37-1 · Telefax 0 21 02 / 3 76 51
E-Mail: Info@dz.huennebeck.com · Internet: <http://www.thyssen-hünnebeck.com>

В здесь отпечатанных снимках изображены строения, осуществляемые не под нашей ответственностью. Мы не имеем влияния на соблюдение инструкций по применению и монтажу, по технике безопасности, т.к. снимки отображают не окончательное состояние применения наших изделий.