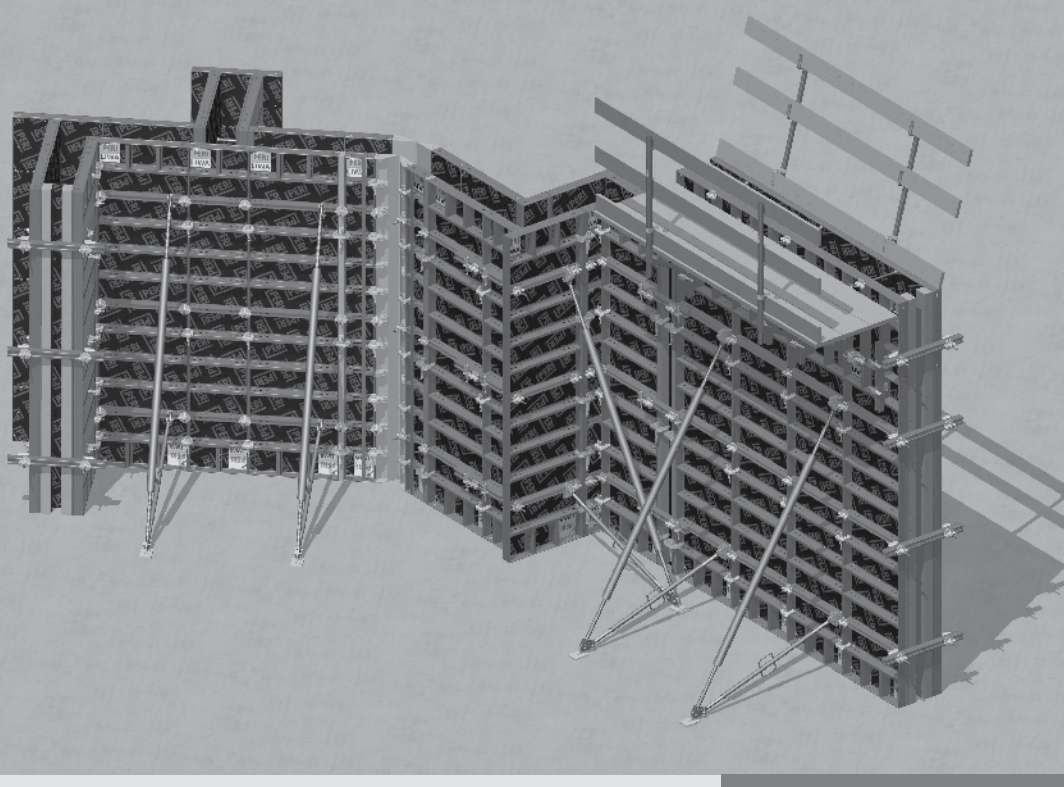


LIWA

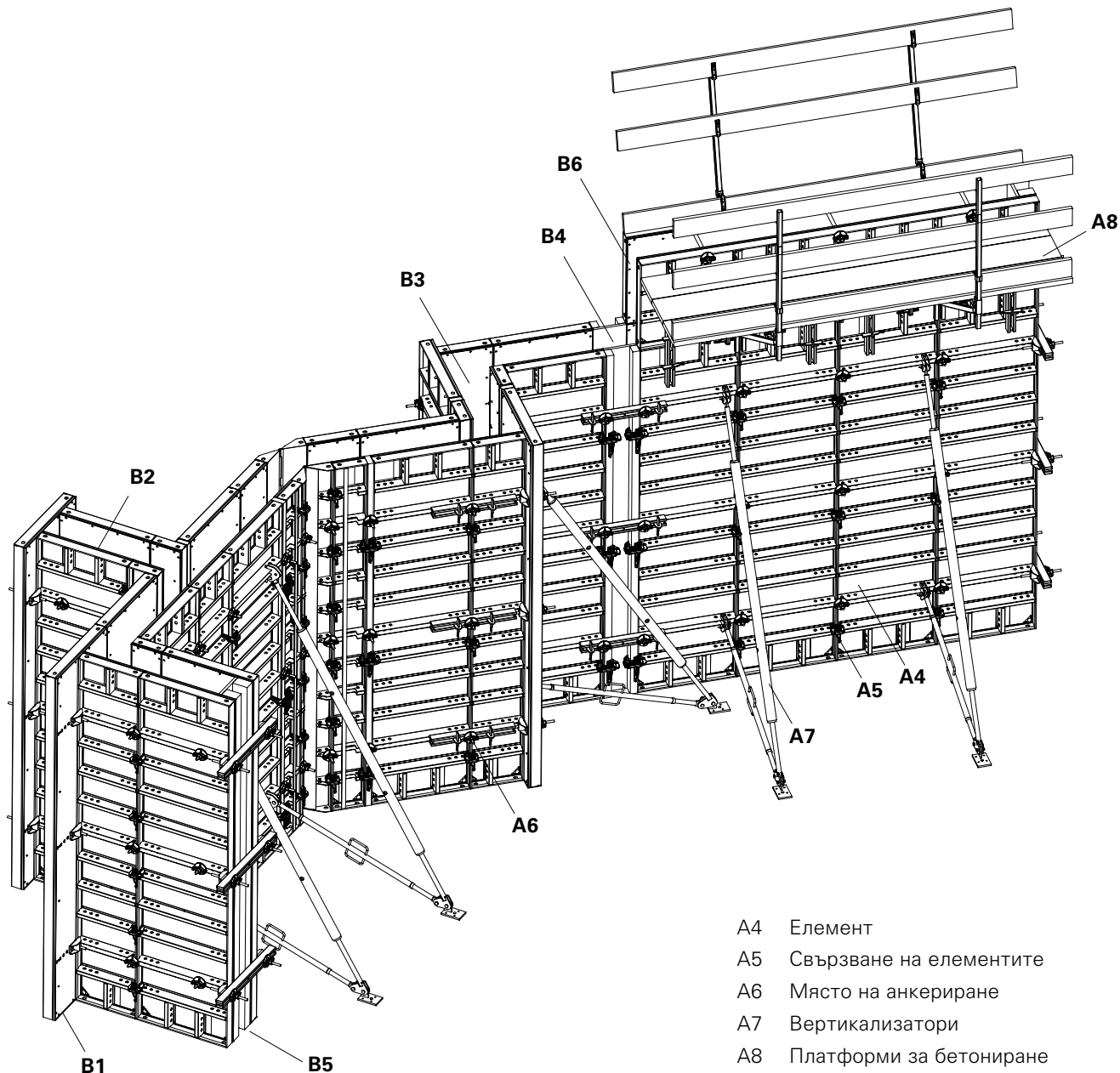
Рамков кофраж

Ръководство за ползване и монтаж при стандартно приложение



Въведение

Преглед, основни елементи



- A4 Елемент
- A5 Свързване на елементите
- A6 Място на анкериране
- A7 Вертикализатори
- A8 Платформи за бетониране
- B1 Ъгли
- B2 Т-образни стени
- B3 Чупка в стената
- B4 Компенсатор
- B5 Челно затваряне на кофража
- B6 Правила за надстрояване

Съдържание

Въведение

Преглед, основни елементи	1
Стандартно приложение	2
Използване съгласно предназначението	2
Указания за безопасност	3
Обща информация	3

Общи положения

A1	Складиране и транспорт	4
A2	Грижи и почистване	5
A3	Кратко въведение	6
A4	Елемент	8
A5	Свързване на елементи H = 300, 250	
	Клиновидна скоба LIWA	10
	Изравняваща скоба LIWA	10
	Изравняващ ригел LWR 60	11
	Скоба за бичме LIWA	11
	Лост за ръчно пренасяне LIWA	11
A6	Анкерираща техника	
	Анкерираща система DW 15	12
A7	Вертикализатори	
	Вертикализатори и напречни рамена	13
	Присъединителна глава LIWA	13
	Присъединителна глава / 2 LIWA	13
A8	Платформи за бетониране	
	Конзола LW 80	14
	Подсигуряване срещу падане	15

Изпълнение според правилата H = 3,00

B1	Ъгли	
	Ъгли 90°	16
	Остри и тъпи ъгли	18
B2	Разклонения и присъединяване на стени	
	Вътрешен кофраж, външен кофраж	20
	Свързване под ъгъл	21
B3	Чупка в стената	
	Чупка в стената 5 - 85 cm	22
B4	Компенсатор	
	Компенсатор до 25 cm	24
B5	Челно затваряне на кофража	
	С бичме и вложки	25
	С елемент LWM 300 x 75	25
B6	Надстрояване	26

Изпълнение според правилата H = 2,50

C1	Ъгли	
	Ъгли 90°	28
	Остри и тъпи ъгли	30
C2	Разклонения и присъединяване на стени	
	Вътрешен кофраж, външен кофраж	32
	Свързване под ъгъл	33
C3	Чупка в стената	
	Чупка в стената 5 - 85 cm	34
C4	Компенсатор	
	Компенсатор до 25 cm	36
C5	Челно затваряне на кофража	
	С бичме и вложки	37
	С елемент LWM 250 x 75	37
C6	Надстрояване	38

Изпълнение според правилата H = 1,50 m + 1,50 m

D1	Ъгли	
	Ъгли 90°	40
	За тъпи и остри ъгли	42
D2	Разклонения и присъединяване на стени	
	Вътрешен кофраж, външен кофраж	43

Допълнителни елементи към системата

E1	Кображ за колона с LIWA	
	H = 300	44
	H = 250, H = 150 + 150	45

Продуктов каталог

Продуктов каталог	46
-------------------	----

Легенда

Указание за безопасност



Указание



Визуален контрол



Съвет

Въведение

Стандартно приложение

Обща информация

PERI LIWA, лекият рамков кофраж за лесно и бързо кофриране на стени и фундаменти с и без кран. Всеки стандартен елемент е същевременно многофункционален елемент и чрез лайстната с отвори се увеличава разнообразието в приложението му. Така е възможно кофриране на ъгли и колони с размери от 15 см x 15 см до 60 см x 60 см в разтер от 5 см без специални елементи.

За свързване на елементи на разположение са следните части:

Стандартно челно свързване

Клиновидна скоба LIWA

Изравняване до 5 см

Изравняваща скоба LIWA

Изравняване по дължина до 25 см

Изравняващ ригел LWR 60

Вътрешният кофраж при ъгли и разклоняващи се стени се изпълнява с елемент за ъгли 25 см.

Към системата принадлежат конзоли, присъединителни глави, окачване на кран LIWA и изравняващи ригели.

Системни размери

Височини на елементите: 300, 250, 150, 75 см

Ширини на елементите: 75, 60, 50, 40, 25 см

Технически данни

Макс. допустим натиск от пресния бетон 50 kN/m² по DIN 18218, табл. 3, ред 6.

Окачване за кран LIWA макс. носимоспособност 300 кг.

Използване съгласно предназначението

1. Продуктите на PERI са предимно технически работни средства, които са предназначени за промишлена употреба от специалисти.

2. Това ръководство за ползване и монтаж при стандартно приложение служи като основа за свързана с обекта оценка на риска и за указания за подготовка и използване на системата от ползвателя, но не ги замества.

3. Разрешава се използването само на PERI оригинални части. Влагането на други продукти или резервни части носи риск за сигурността вследствие погрешно приложение.

4. Състоянието и функционалността на елементите трябва да се проверят преди всяко влагане.

5. Не се допускат изменения на частите с марката PERI, тъй като това може да носи риск за сигурността вследствие погрешно приложение.

6. Указанията за безопасност и допустимите натоварвания трябва да се спазват.

7. Осигурени от ползвателя елементи трябва да отговарят на изискванията на това ръководство за ползване и монтаж при стандартно приложение, както и на всички валидни закони и норми.

В случай, че не е посочено друго, важи:

– Дървени части: Клас на якост C 24 за плътно дърво EN 338.

– Тръби за скеле: Поцинковани стоманени тръби с минимални размери Ø 48,3 x 3,2 mm по EN 12811-1:2003 4.2.1.2.

– Свързващи части за тръби за скеле по EN 74.

8. Отклонения от стандартното приложение се разрешават само след извършване от ползвателя на специална оценка на риска. На тази база трябва да се предприемат необходимите мерки за безопасност.

Въведение

Указания за безопасност

Общи положения

1. Отклонения от правилата за стандартно приложение и/или използване съгласно предназначението представляват потенциален риск за безопасността.

2. При използване на нашите продукти трябва да се съблюдават всички валидни в съответната страна закони, норми и други предписания за безопасност.

3. При неблагоприятни атмосферни условия трябва да се предприемат подходящи действия и мерки за гарантиране на стабилността и безопасността на работа.

4. Ползвателят трябва да гарантира стабилността на конструкцията във всеки един етап на изграждането ѝ. Той трябва да установи и докаже сигурното отвеждане на всички възникващи товари.

5. Ползвателят трябва да изгради сигурни работни места с безопасен достъп. Опасните участъци трябва да са оградени и обозначени. Люковете за преминаване и отворите в областта на проходимите повърхности трябва да са затворени по време на работа.

6. За по-добра разбираемост детайлните представяния са частично непълни. Евентуално непоказаните в тези детайлни представяния мерки за безопасност трябва въпреки това да бъдат спазени.

Складиране и транспорт

1. Не е позволено хвърляне на елементите.

2. Елементите трябва да се складира и транспортират без опасност от нарушаване на подредбата им. Транспортните единици да се освобождават от товарозахватните приспособления едва след подsigуряване на стабилното им положение.

3. При транспортиране на елементите те трябва така да се захващат и поставят, че да се избегне неволно падане, обръщане, плъзгане и претъркаване.

4. Да се използват само подходящи товарозахватни приспособления и обозначените на елементите точки на окачване.

5. При преместване и работа да се отстраняват свободните елементи или да се подsigурят.

6. При преместване елементите винаги трябва да се водят с въжета.

7. Елементите да се поставят само върху равна, почистена основа с достатъчна носимоспособност.

Характерно за системата

1. Елементите се декофрират тогава, когато бетонът е достатъчно втвърден и съответното отговорно лице е наредило декофрирането.

2. Анкериранията да се натоварят при достатъчна якост на бетона, в който са заложени.

3. Да се използват само съответните PERI товароокачващи приспособления.

4. При декофриране кофражните елементи да не се декофрират насилствено с кран.

5. При буря в допълнение към данните от оразмерителната таблица на PERI да се добавят вертикализатори или да се предприемат други мерки за укрепване.

Обща информация

Допълнителна продуктова информация от PERI

- Проспект LIWA
- Указание за експлоатация на окачване за кран LIWA

Представените в това PERI ръководство за ползване и монтаж конфигурации са обозначени на места само с един размер на строителната част. Те са валидни съответно за всички съдържащи се в стандартното приложение размери на строителните части.

A1 Складиране и транспортиране



Да се съблюдава ръководството за ползване на PERI палети, конзоли за палетиране и палетоповдигаща количка!

Ръчно пригответе транспортни единици трябва да бъдат палетиранни и обезопасени!

Транспорт

PERI палетите и конзоли за палетиране са пригодени за транспорт с кран и мотокар.

Те могат да бъдат придвижени също така и с PERI палетоповдигащата количка.

Всички палети и конзоли за палетиране могат да се вземат както от надлъжната, така и от челната страна.



Повреда на материала!

В една палета да се подреждат и транспортират елементи с еднаква големина!

(черт. А1.01)

Количество елементи в една палета:

Да се палетират 8 LIWA елементи от една големина.

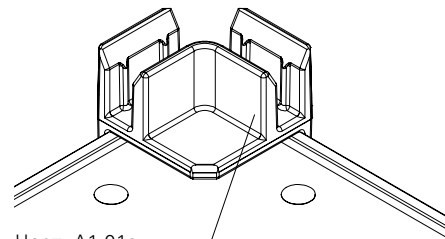
Да се използва Фиксатор за палетиране LIWA (16) за предпазване на елементите. (черт. А1.01а)

Височина на палетиране при транспортиране с камион:

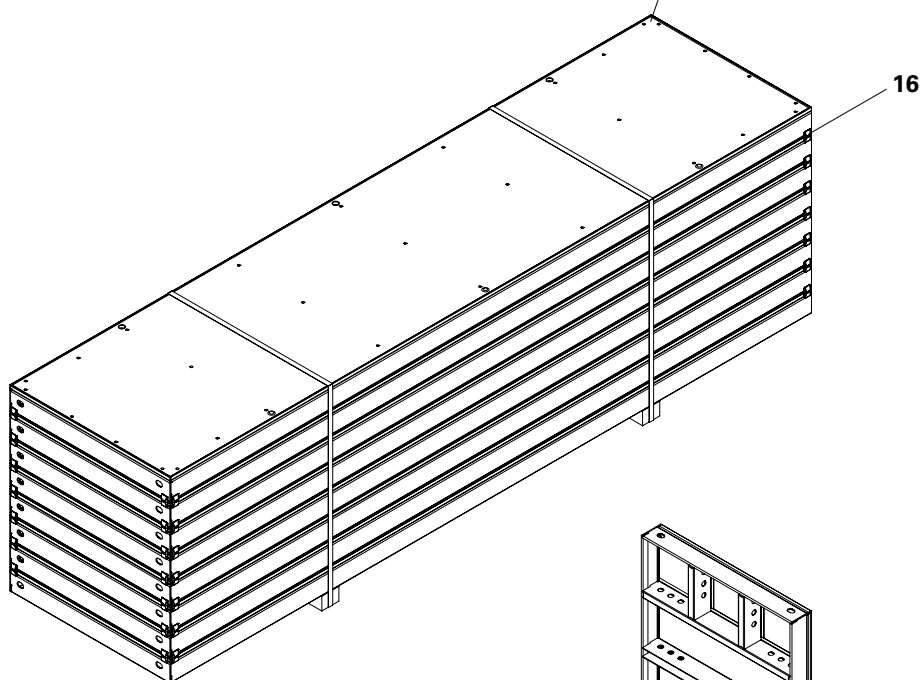
2 палети една върху друга.

Помощ при транспортиране

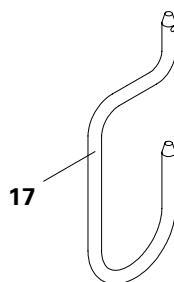
При преместване на елементите без кран може да се използва Лост за пренасяне LIWA (17), напр. за транспортиране на платната в изправено положение (черт. А1.02).



Черт. А1.01а



Черт. А1.01



17



Черт. А1.02

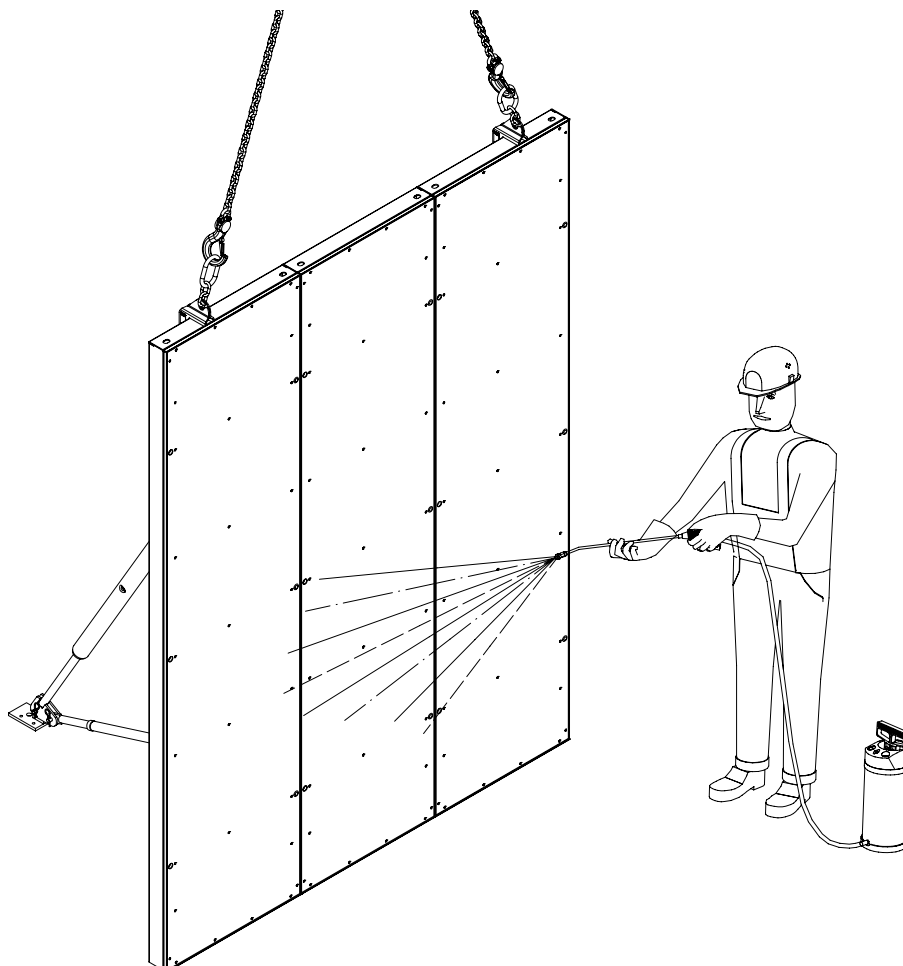
A2 Почистване и грижи за кофража

За да се запази кофражът LIWA по-дълго в добро състояние трябва да се полагат съответните грижи за него.

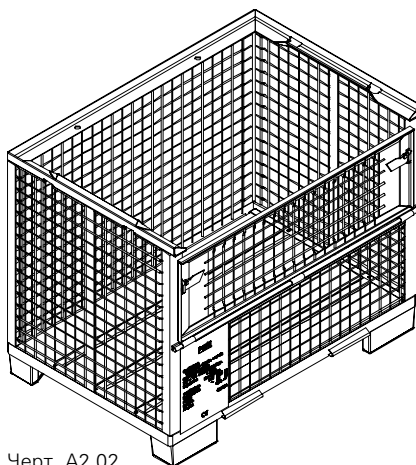
Указания за поддръжка

1. Гумените накрайници на вибраторите за бетон намаляват уврежданията на шперплата.
2. Фиксаторите за армировка с голяма опорна повърхност предотвратяват отпечатъци върху шперплата.
3. При полагане на тежки предмети да се използват дървени подложки, за да се избегнат отпечатъци и повреди на шперплата.
4. Преди всяко влагане елементите да се пръскат с PERI (Bio) Clean, а непосредствено след бетонирането обратната страна на кофража да се почисти с вода. (черт. A2.01)
5. Делимите части при необходимост да се напръскат с PERI (Bio) Clean.
6. За неувреждащ елементите транспорт са на разположение подходящи PERI палети и конзоли за палетиране. (черт. A2.02)

Разходът за почистване е редуциран до минимум чрез праховото покритие.



Черт. A2.01



Черт. A2.02

A3 Кратко въведение

Водещ кофраж

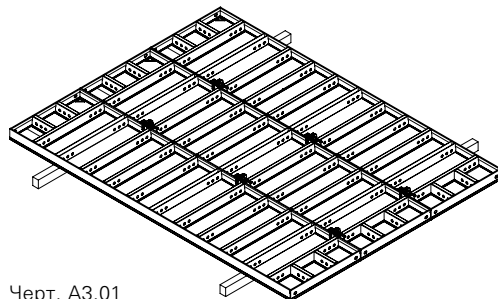


Внимание: Опасност от нараняване!

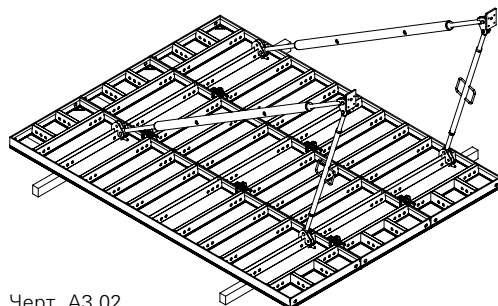
- Елементите да се укрепят срещу преобръщане и вятър!
- Освобождаването от крана да се извърши след дюбелирането на петите на вертикализаторите!

Монтаж

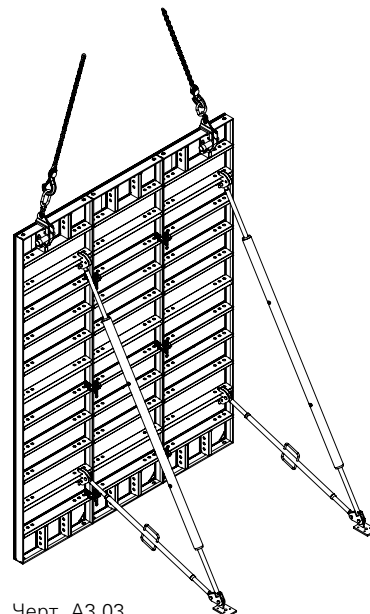
1. Елементите се поставят легнали и се свързват. (черт. А3.01)
2. Вертикализаторите се монтират според правилата за прилежаща ширина. (черт. А3.02)
3. Кофражната единица се транспортира с крана до мястото на залагане. (черт. А3.03)



Черт. А3.01



Черт. А3.02



Черт. А3.03

Затварящ кофраж

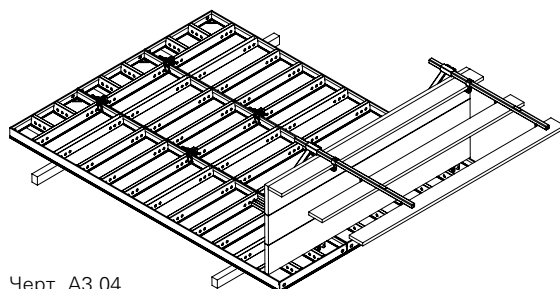


Внимание: Опасност от нараняване!

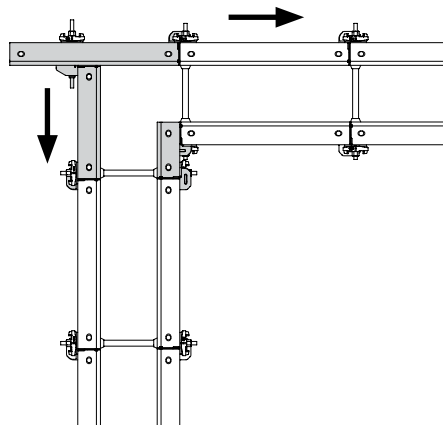
Освобождаването от крана е след монтажа на един горен анкер!

Монтаж

1. Конзолите се монтират към елементите.
2. Подовото покритие и парпетите се монтират. (черт. А3.04)
3. Монтажната единица се транспортира с крана до мястото на залагане.
4. Анкерите се монтират.



Черт. А3.04



Черт. А3.05



Кофриране на външен или вътрешен ъгъл към компенсатора. (черт. А3.05)

A3 Кратко въведение

Бетониране

От сигурна позиция върху работно скеле.
(черт. A3.06)

Декофриране, преместване



Внимание: Опасност от нараняване!

- Да се съблюдава якостта на бетона!
- Елементите да се укрепят срещу преобръщане и вятър!
- Освобождането от крана да се извърши след дюбелирането на петите на вертикализаторите!

Затварящ кофраж

1. Окачването за кран се монтира към елемента и се свързва към сапана.
2. Анкерите се демонтират.
3. Връзките между елементите се разкачват.
4. Елементите се преместват, почистват и пренасят към следващото място на залагане.
5. Елементите се свързват, анкерите се монтират.
6. Елементите се освобождават от крана.

Водещ кофраж

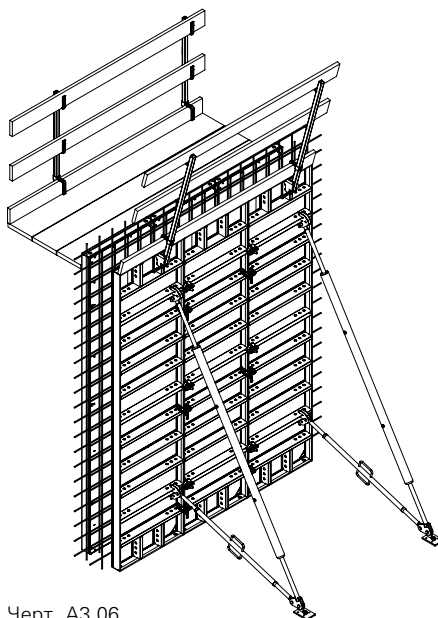
1. Окачването за кран се монтира към елемента и се свързва към сапана.
 2. Връзките между елементите се разкачват.
 3. Освобождават се дюбелите на вертикализаторите.
 4. Елементите се пренасят, почистват и се пренасят към следващото място на залагане.
 5. Елементите се свързват.
 6. Вертикализаторите се дюбелират.
 7. Елементите се освобождават от крана.
- (черт. A3.07)



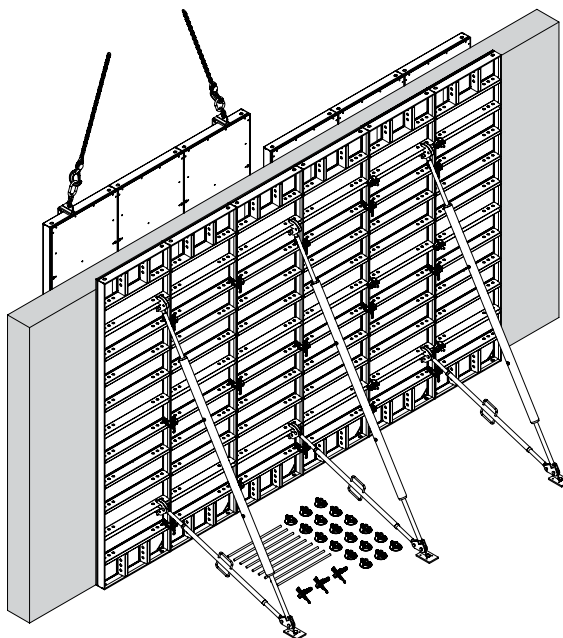
Декофриране към компенсирането към външен или вътрешен ъгъл.
(черт. A3.05)

Почистване

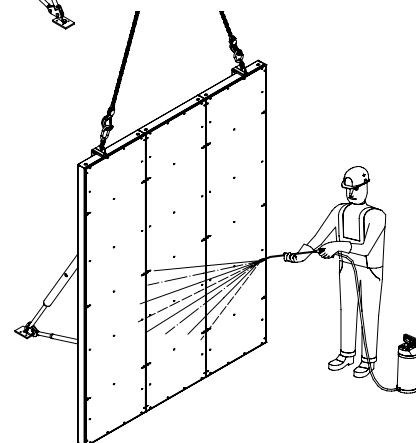
с PERI (Bio) Clean и PERI пръскачка за кофражно масло.
(черт. A3.08)



Черт. A3.06



Черт. A3.07



Черт. A3.08

A4 Елемент

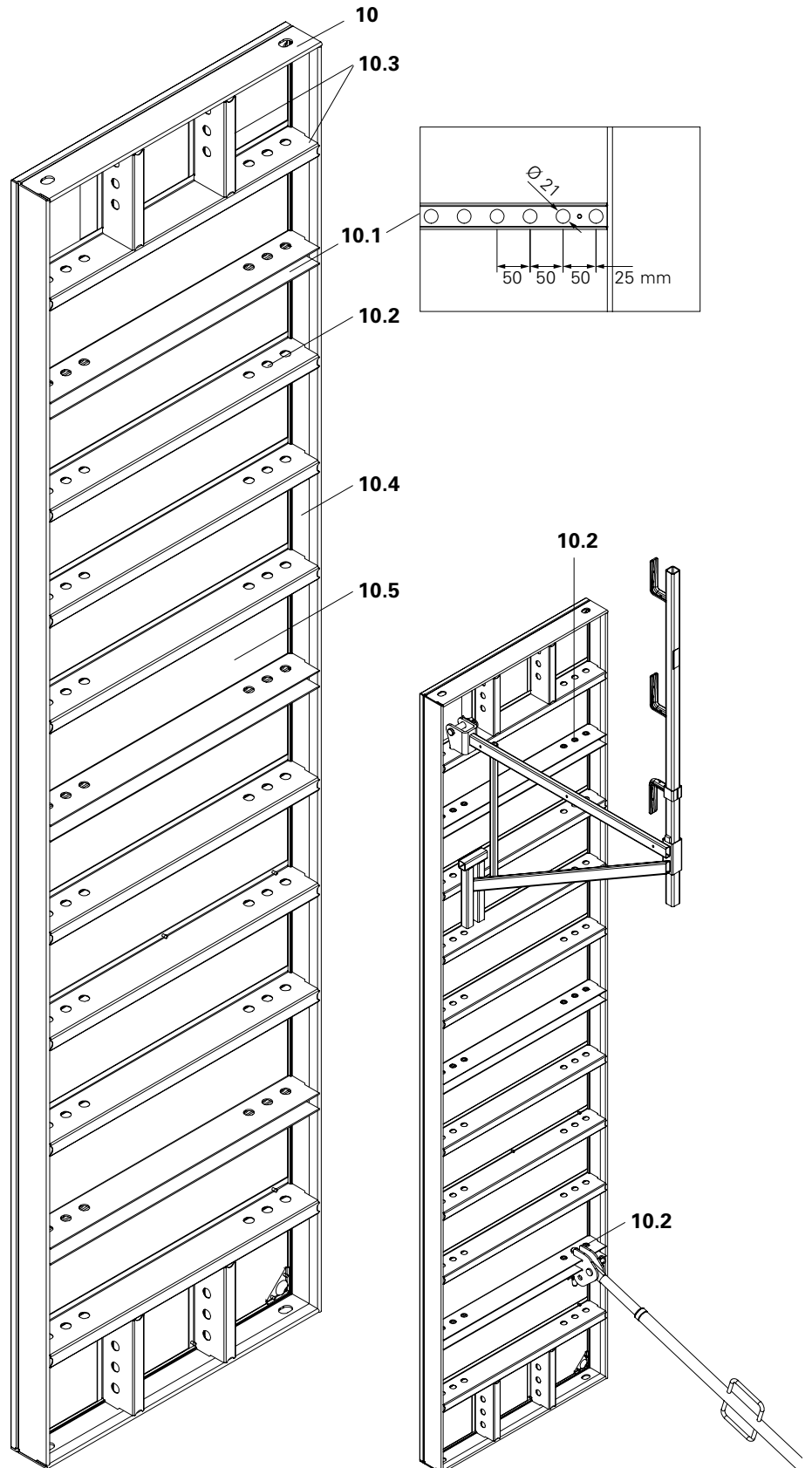
Преглед на елементите

Височина [cm]	Ширина [cm]				LWM 75	Ъгъл 25	Ставен ъгъл	WDA
	75	60	50	40				
300								
250								
150								
75								

A4 Елемент

Елемент LW 300 x 75

- 10 Елемент
- 10.1 Ребро с анкерни отвори
- 10.2 Присъединителни отвори за конзоли, вертикализатори и други принадлежности
- 10.3 Ребро на елемента
- 10.4 Рамка
- 10.5 Кофражна плоскост



A5 Свързване на елементите

Клиновидна скоба LIWA

Приложение при:

- Свързване на платната
- Външни ъгли, вътрешни ъгли - виж В, С и D
- Компенсиране на дължини - виж В4, С4
- Челно затваряне на кофража - виж В5, С5
- Надстрояване - виж В6, С6

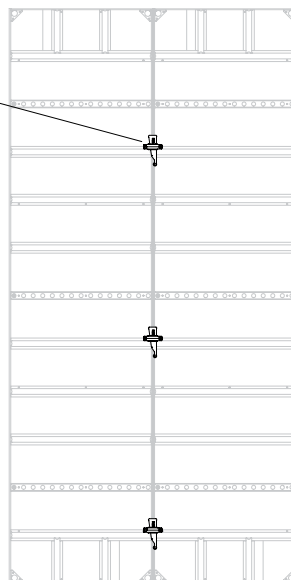
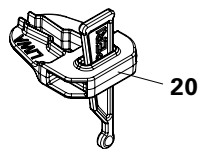
Брой на скобите при свързване на платната

H = 3,00 м:

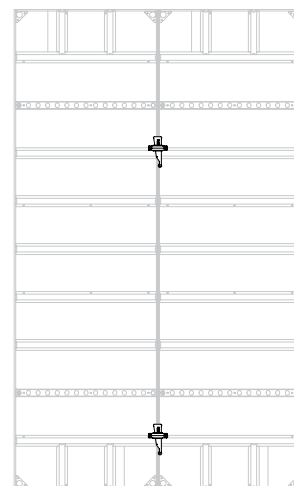
3 броя клиновидна скоба (20)
(черт. А5.01)

H = 2,50 м:

2 броя клиновидна скоба (20)
(черт. А5.01а)



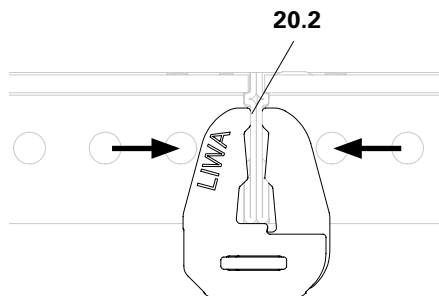
Черт. А5.01



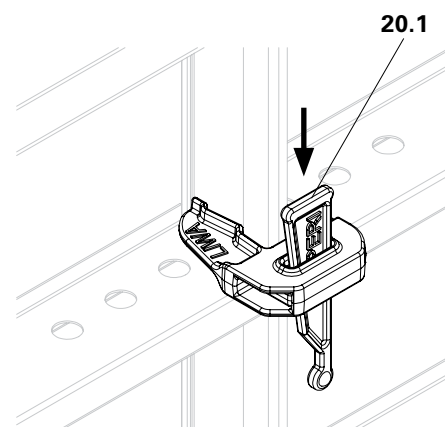
Черт. А5.01а

Монтаж

1. Клинтът (20.1) се освобождава.
2. Клиновидният затвор се отваря и се поставя върху реброто на елемента.
3. Страничната скоба (20.2) се затваря.
4. Клинтът се забива посредством 2 - 3 удара с чук с нормална сила.
(черт. А5.02 + А5.02а)
Клиновидният затвор е фиксиран.



Черт. А5.02



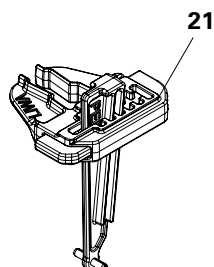
Черт. А5.02а



Да се провери фиксирането на клина и в случай, че заклиняването не е достатъчно, отново да се забие.

Изравняваща скоба LIWA

Изравняваща скоба (21) за компенсиране по дължина до 5 см - виж В4, С4.
(черт А5.03)



Черт. А5.03

A5 Свързване на елементите

Изравняващ ригел LWR 60

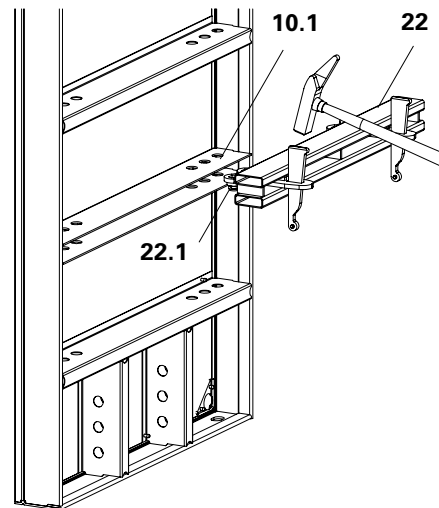
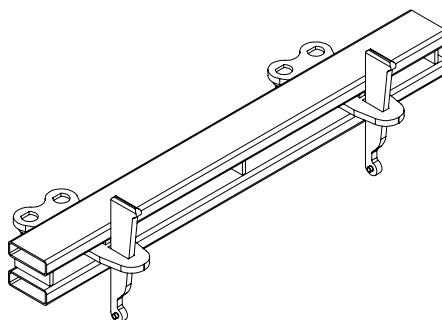
Изравняващият ригел LWR 60 (22) се използва като вкоравяваща, изправяща и предаваща усилията връзка на елементите.

Приложение при:

- Компенсирание по дължина до 25 см
- виж В4, С4
- Надстрояване - виж В6, С6

Монтаж

1. Издатините (22.1) се поставят в присъединителните отвори (10.1). Възможен е монтаж към всички ребра.
2. Клиновете се застопоряват. (черт. А5.04)



Черт. А5.04

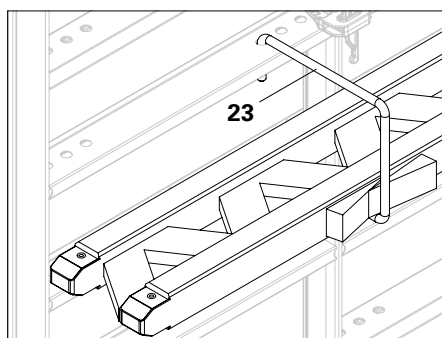
Скоба за бичме LIWA Лост за ръчно пренасяне LIWA

за кофражни трегери с $h = 20 - 24$ см (черт. А5.05 + А5.05а) респ. бичмета 5 x 8 см (черт. А5.06 + А5.06а).

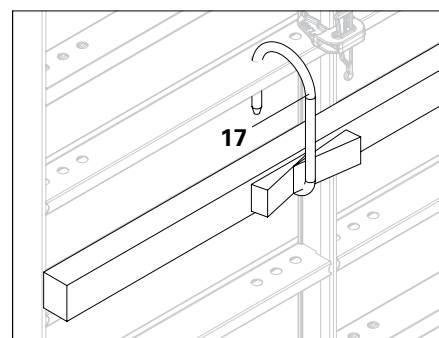
Монтаж

Скобата за бичме (23) респ. лостът за ръчно пренасяне (17) се окачват в присъединителните отвори на ребрата. Кофражният трегер респ. бичмето се поставят.

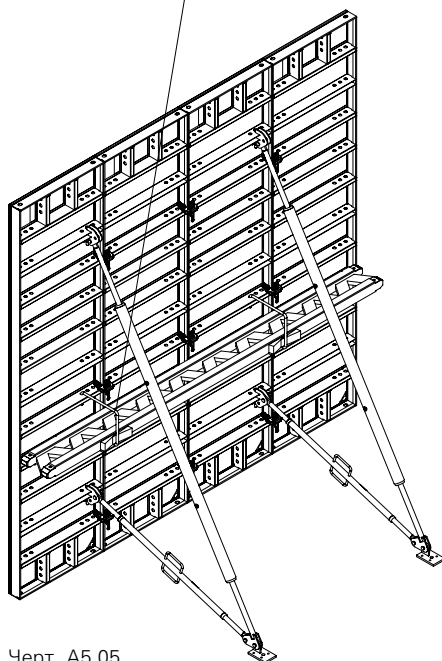
Елементите се подреждат разминато.



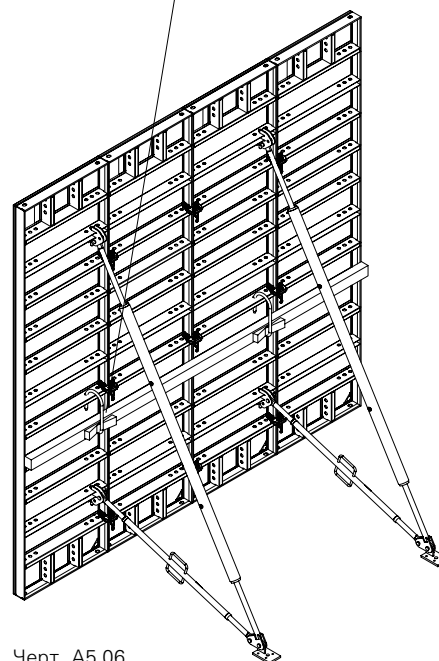
Черт. А5.05а



Черт. А5.06а



Черт. А5.05



Черт. А5.06

А6 Анкериреща техника

Анкерираща система DW 15

Доп. натоварване на анкерния прът: 90 kN

Необходими елементи:

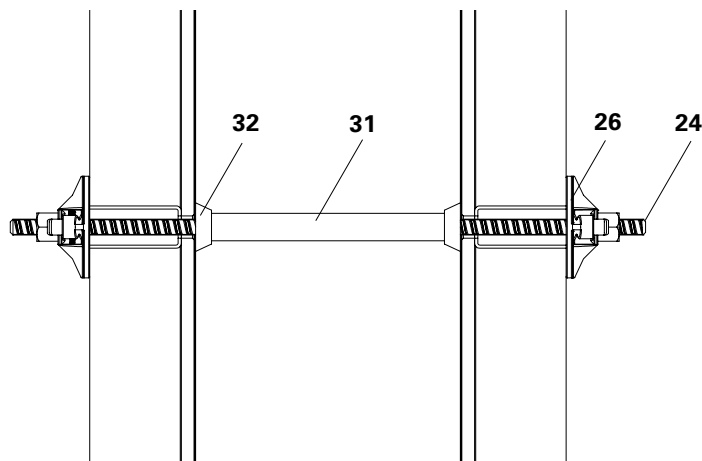
24	Шпилка DW 15	1x
31	Дистанционна тръбичка DR 22	1x
32	Конус DR 22	2x
26	Гайка с плочка DW 15	2x

(черт. А6.01)



Приложение

- Да се поставят само толкова анкери, колкото е необходимо.
- Да се съблюдава доп. натоварване на анкерите. Да се спазва доп. скорост на бетониране.



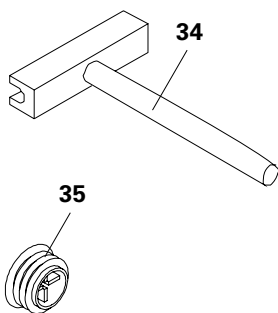
Черт. А6.01

Принадлежности

Ключ за анкери (34) за обслужване на анкерите от един човек едностранно на кофража.

Тапи (35) за затваряне на неизползваните анкерни отвори.

(черт. А6.02)



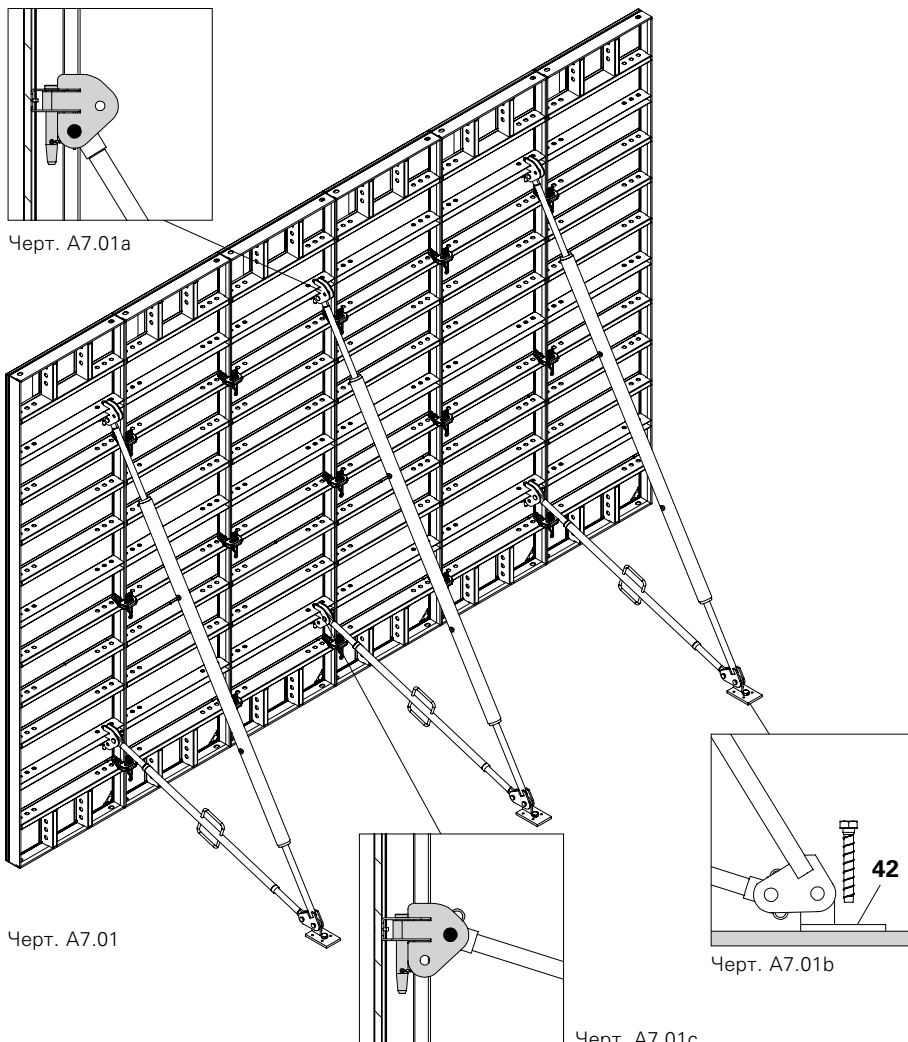
Черт. А6.02

Вертикализатори и напречни рамена

За вертикализиране и стабилизиране на кофража срещу вятър се монтират вертикализатори и напречни рамена. Изборът на вертикализаторите и напречните рамена зависи от височината на кофража. (черт. А7.01)

Монтаж

1. Вертикализаторът и напречното рамо се закрепват с болт и шплент към присъединителните глави (4). (черт. А7.01а)
2. Плочката-пета (42) се фиксира, напр. с анкериращ болт Peri. (черт. А7.01b)

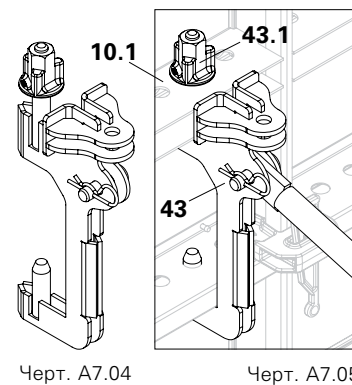
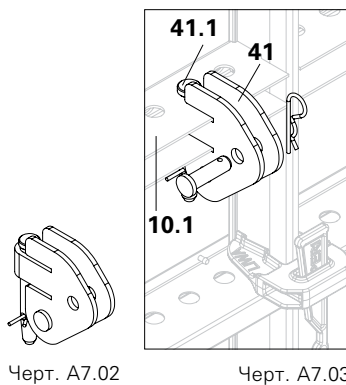


Присъединителна глава LW

Вертикализаторът и напречното рамо се монтират посредством присъединителната глава LIWA към ребро с отвори. (черт. А7.02)

Монтаж

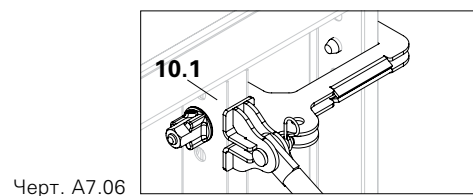
1. Присъединителната глава (41) се плъзга към реброто (10.1) и се подсигурява с болт и шплент (41.1). (черт. А7.03 + Abb. А7.01а – А7.01с)



Присъединителна глава/2 LW

Монтаж

Присъединителната глава/2 LIWA (43) се монтира към реброто от долната страна и се подсигурява с гърбична гайка (43.1). Възможен монтаж към изправен или легнал елемент. (черт. А7.05 + А7.06)



A8 Работни платформи за бетониране

Конзола LW 80

Доп. полезен товар: 150 кг/м²
 Макс. прилежаща ширина: 1,50 м



Внимание: Опасност от нараняване!

- Да се подсигурят талпите!
- Подовите покрития и парапетите така да се поставят, че да не се допуска разклащането или разместването им.

С помощта на конзолите се изгражда скеле за бетониране към кофража (черт. A8.01).

Необходими елементи:

45	Конзола LW 80	1x
46	Стойка за парапет HSGP-2	1x

(черт. A8.01a)

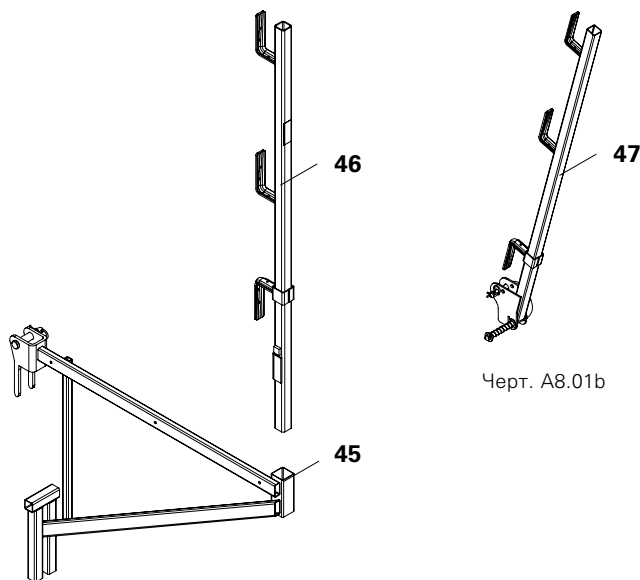


При надстроени кофражни единици работното скеле се монтира предварително.

Доп. опорно разстояние [м] за покритията на платформите от талпи и дъски

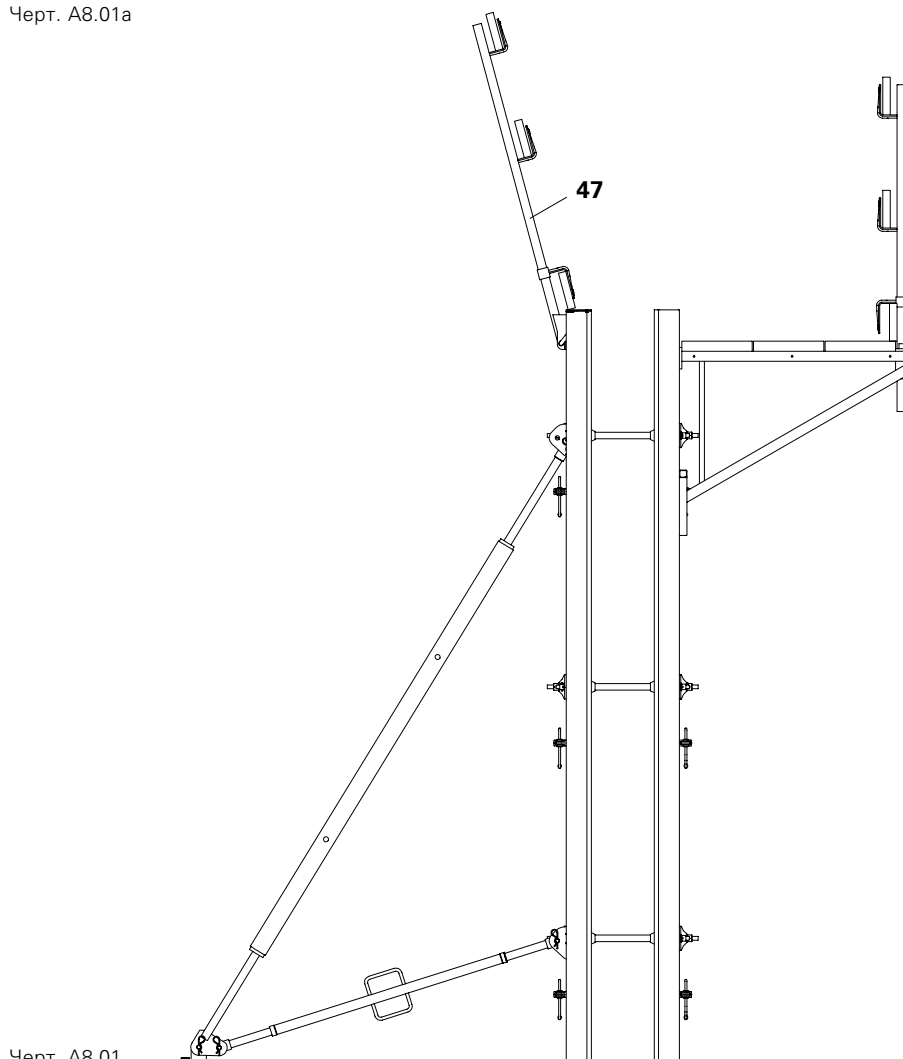
DIN 4420, Част 1, Таблица 3

Дължина на дъските или талпите [см]	Дебелина на дъските или талпите [см]				
	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
20	1,25	1,50	1,75	2,25	2,50
24, 28	1,25	1,75	2,25	2,50	2,75



Черт. A8.01a

Черт. A8.01b



Черт. A8.01

A8 Работни платформи за бетониране

Монтаж към хоризонтално ребро

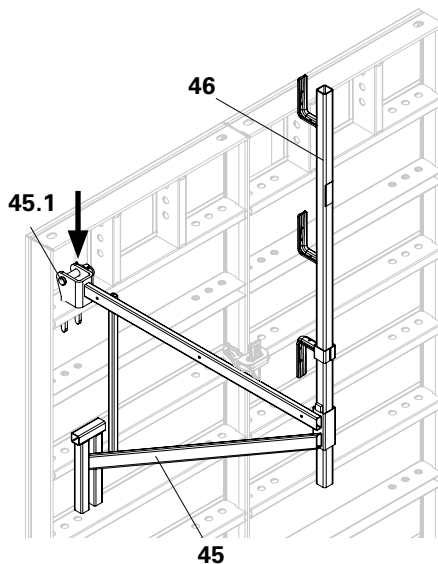
1. Стойката за парапет HSGP-2 (46) се поставя.
2. Конзолата (45) се окачва в присъединителните отвори на елемента. (черт. A8.02a)

Монтаж към вертикално ребро

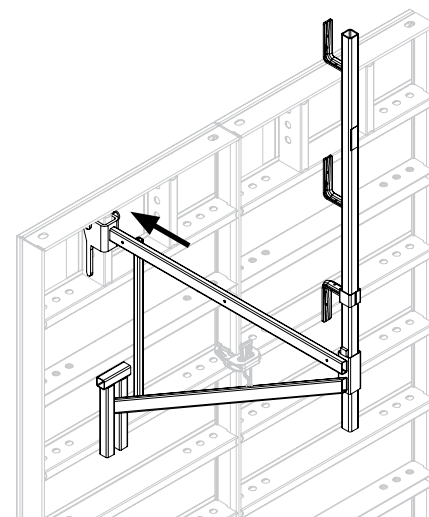
1. Стойката за парапет HSGP-2 (46) се поставя.
2. Болтът (45.1) се отстранява.
3. Конзолата (45) се плъзва към реброто на елемента и се подsigурява с болт и шплент. (черт. A8.02b)



Визуален контрол на окачването.



Черт. A8.02a



Черт. A8.02b

Монтаж на подовото покритие и страничните парапети

1. Талпите се поставят от долна позиция по цялата конзолна ширина и се фиксират.
2. Парапетите се поставят и се заковават.
3. Монтира се челното обезопасяване. (черт. A8.03)

Подsigуряване срещу падане

Необходими елементи:

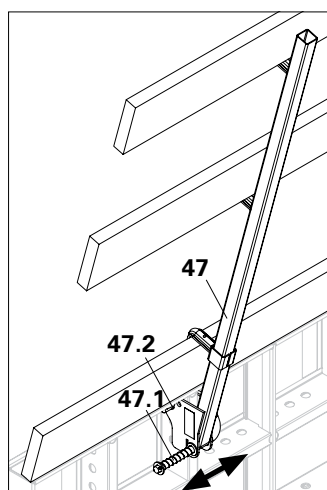
47 Стойка за парапет LIWA	1x
---------------------------	----

(черт. A8.01b)

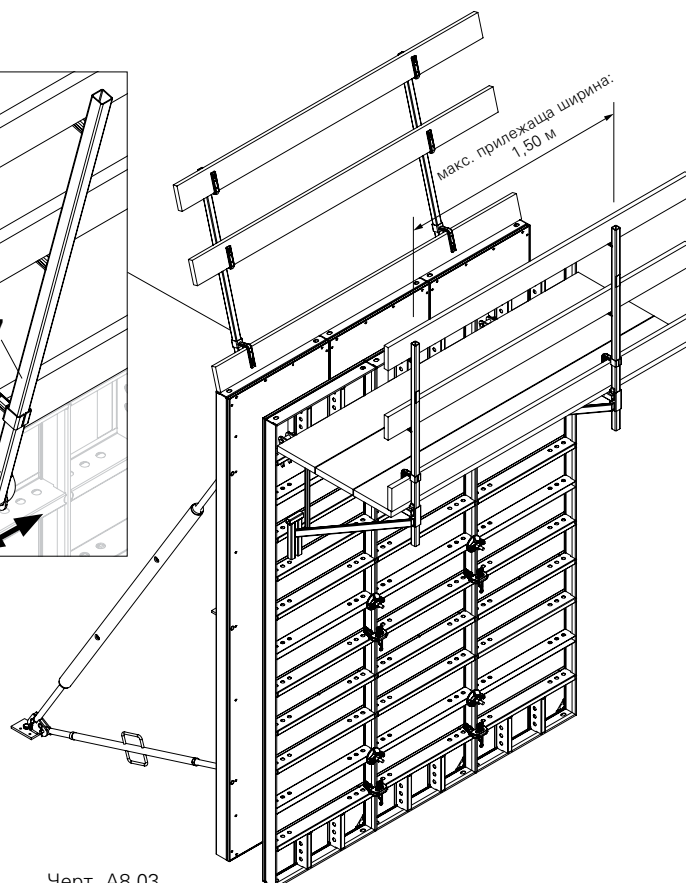
Монтаж

1. Подsigуряващият болт (47.1) се изтегля.
2. Стойката за парапет LIWA (47) се окачва в присъединителните отвори на елемента и се подsigурява с болт и шплент (47.2).
3. Подsigуряващият болт (47.1) се обезопасява. (черт. A8.03a)

Поглед отзад



Черт. A8.03a

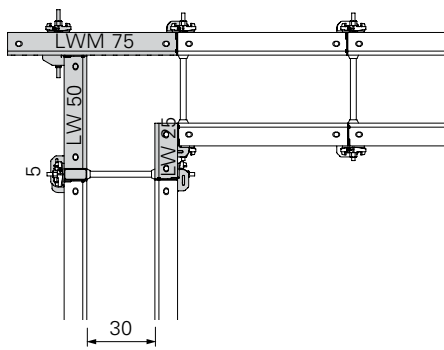
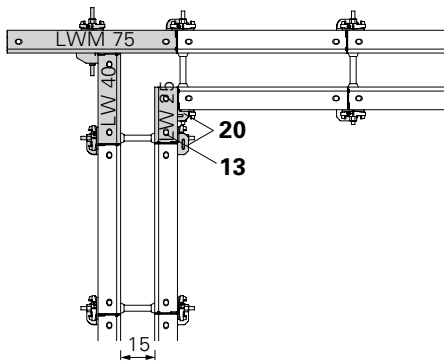


Черт. A8.03

В1 Ъгли

Прави ъгли

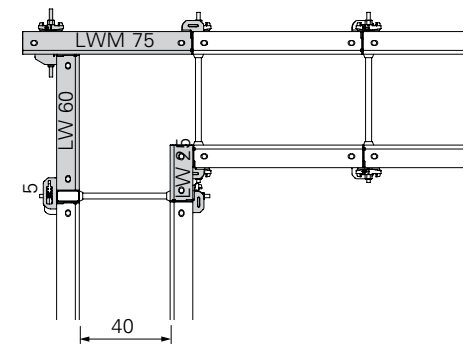
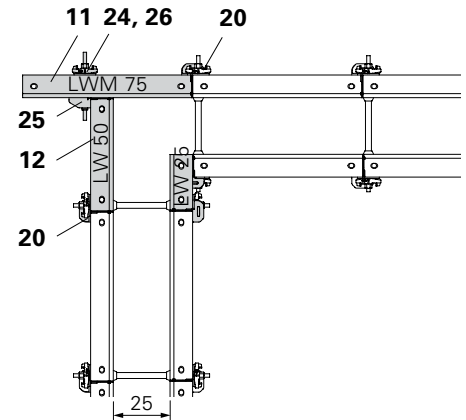
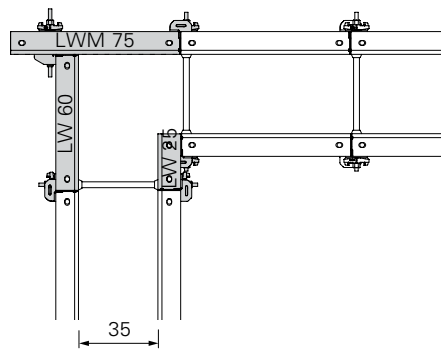
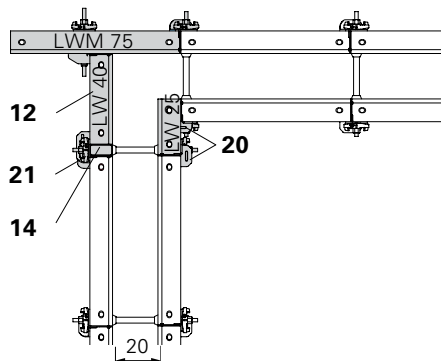
Стени с дебелини от 15 до 40 см могат да се кофрират безстепенно. (черт. В1.01)



Черт. В1.01

Изравняване

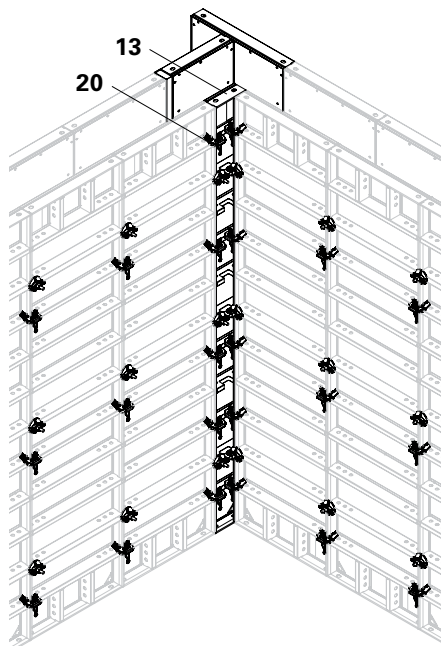
Изравняването (14) е винаги отвън към по-малкия елемент (12).



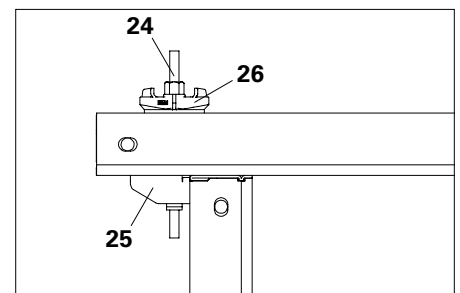
Вътрешен кофраж

Необходими елементи:

13	Ъглов елемент LW 300 x 25	1x
20	Клиновидна скоба LIWA (20), на страна	5x



Поглед отгоре



Черт. В1.02

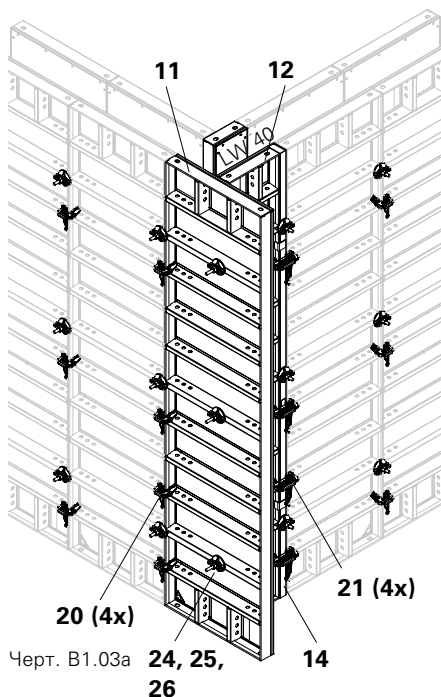
Външен кофраж

Необходими елементи:

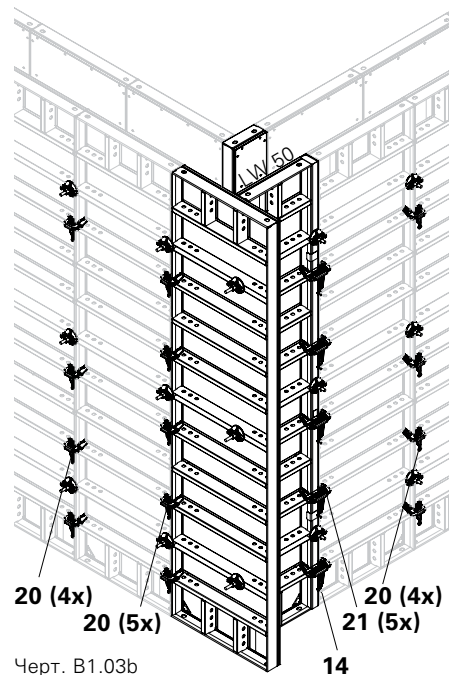
11	Многофункционален елемент LWM 75	1x
12	Елемент LW... 40 – 60*	1x
14	Вложка LW	1x
24	Шпилка DW 15	3x
25	Ъглов съединител LIWA	3x
26	Гайка с плочка DW 15	3x
20	Клиновидна скоба LIWA	*x
21	Изравняваща скоба LIWA	*x

*в зависимост от дебелината на стената
 (черт. B1.03a – B1.03c)

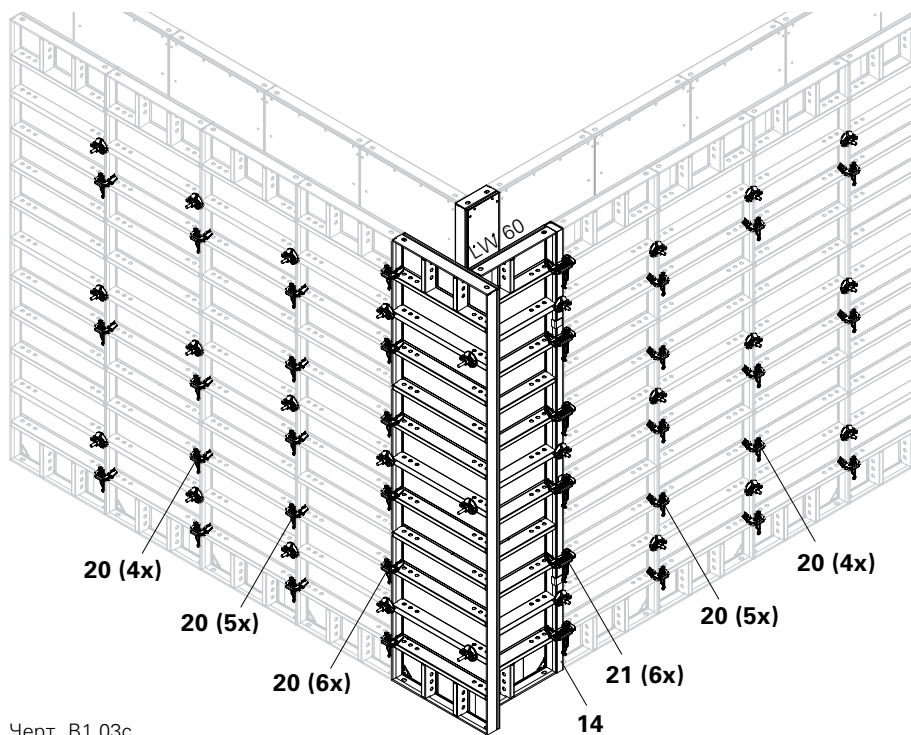
Дебелина на стената 15 - 20 см
 С елемент LW 300 x 40



Дебелина на стената 25 - 30 см
 С елемент LW 300 x 50



Дебелина на стената 35 - 40 см
 С елемент LW 300x60



В1 Ъгли

Остри и тъпи ъгли

LIWA ставни ъгли за ъгли между 75° – 165°.



- Клиновидните скоби LIWA се монтират при външни и вътрешни ъгли отдолу нагоре.
- Анкерира се през ъгъла.



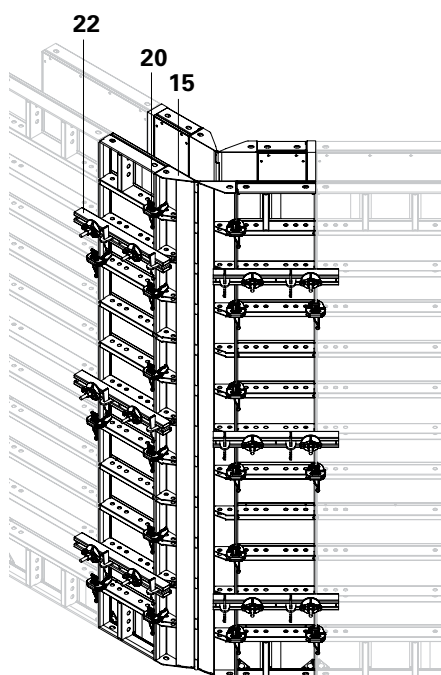
При ъгли $\leq 120^\circ$ външният кофраж трябва да се вкорави с дълъг ригел, напр. ригел 170, арт. № 125473. Анкерирането е през ригела.

Външни ъгли

Необходими елементи:

15	Ставен ъгъл Н 300	1x
20	Клиновидна скоба LIWA, на страна	6x
22	Изравняващ ригел LWR, на страна	3x

(черт. В1.04)



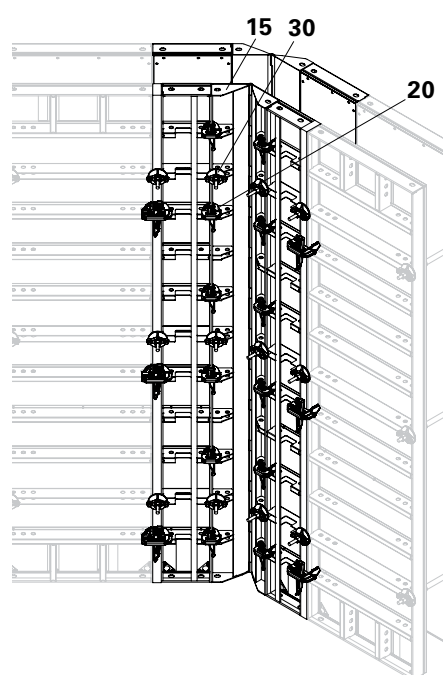
Черт. В1.04

Вътрешни ъгли

Необходими елементи:

15	Ставен ъгъл Н 300	1x
20	Клиновидна скоба LIWA, на страна	6x
30	Анкер	3x

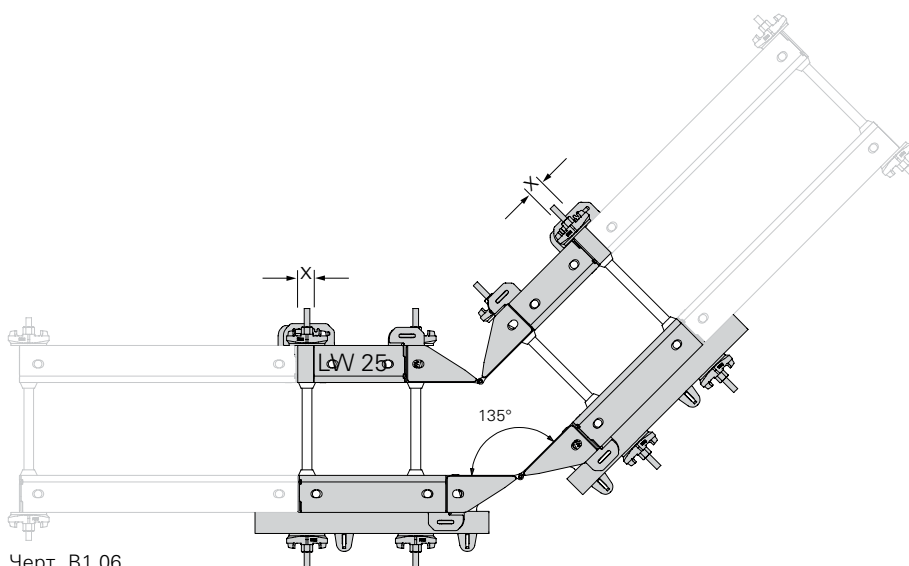
(черт. В1.05)



Черт. В1.05

Пример с ъгъл 135°

x = изравняване
(черт. В1.06)



Черт. В1.06

Комбиниране на LW-елементите

Ъгъл	Дебелина на стената [cm]						
	15	20	25	30	35	40	
165°	A	LW 250	250	250	250	250	250
	I	LW 250	250	250	250	250	250
150°	A	LW 250	250	250	400	400	400
	I	LW 250	250	250	250	250	250
135°	A	LW 400	400	400	400	400	400
	I	LW 250	250	250	250	250	250
120°	A	LW 400	400	400	400	400	500
	I	LW 250	250	250	250	250	250
105°	A	LW 400	400	400	500	600	600
	I	LW 250	250	250	250	250	250
75°	A	LW 500	500	600	600	LWM 750	LWM 750
	I	LW 250	250	250	250	LW 250	LW 250

A = Външен кофраж

I = Вътрешен кофраж

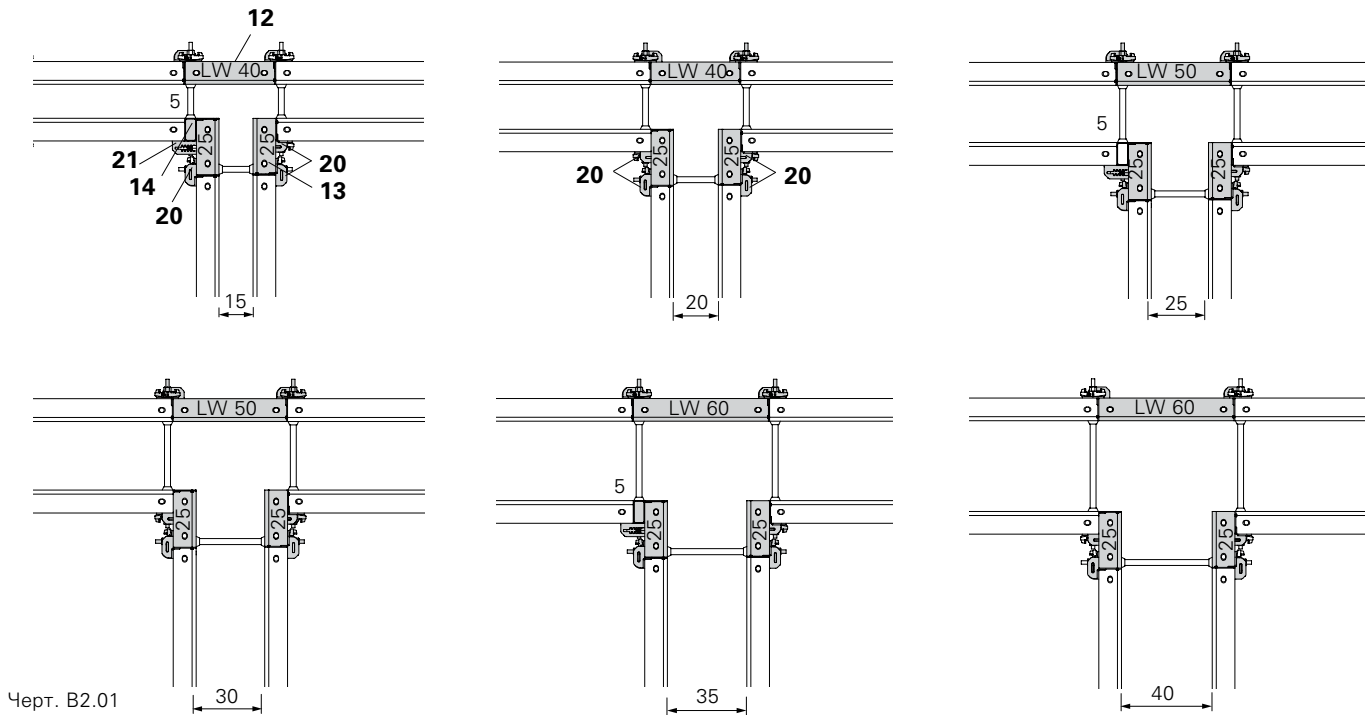
B2 Разклонения и присъединяване към стени

Разклонения

Стени с дебелини от 15 до 40 см могат да се кофрират безстепенно. (черт. B2.01)

Изравняване

Изравняването (14) е винаги отвътре към ъгловия елемент (13).



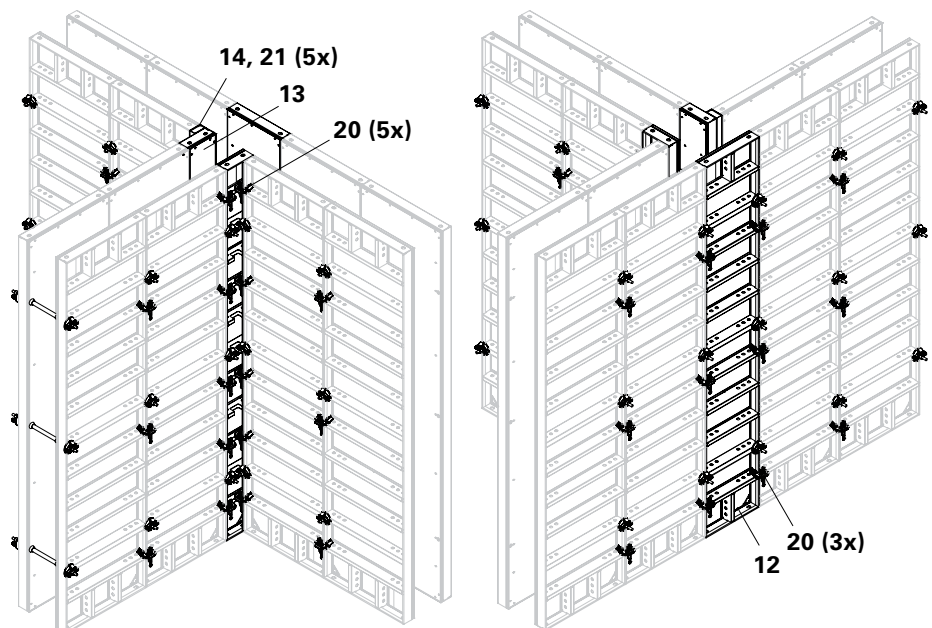
Черт. B2.01

Вътрешен кофраж

Необходими елементи:

13	Ъглов елемент LW 300 x 25	2x
20	Клиновидна скоба LIWA (20), на страна	5x
14	Вложка	1x
21	Изравняваща скоба LIWA	5x

(черт. B2.02a)



Черт. B2.02a

Черт. B2.02b

Външен кофраж

Необходими елементи:

12	Елемент LW 300 x 40 - 60*	1x
20	Клиновидна скоба LIWA	3x

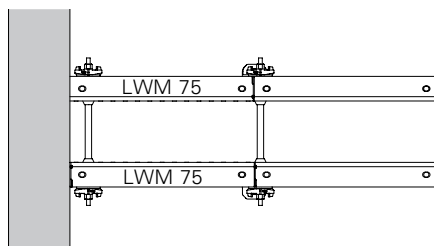
*в зависимост от дебелината на стената

(черт. B2.02b)

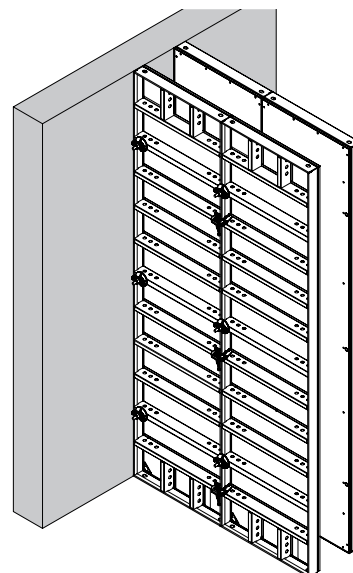
B2 Разклонения и присъединяване към стени

Свързване под прав ъгъл

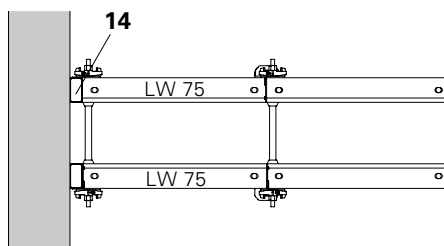
Присъединяване с Многофункционален елемент LWM 75
(черт. B2.03)



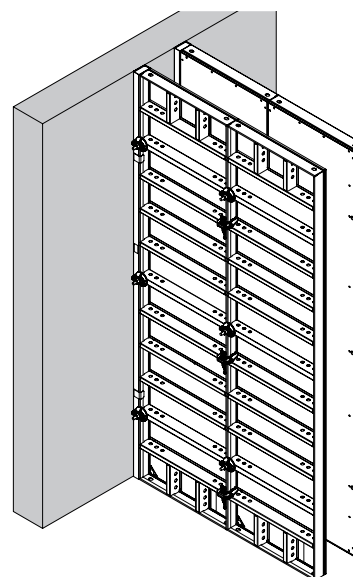
Черт. B2.03



Присъединяване с вложка LW (14)
(черт. B2.04)



Черт. B2.04



В3 Чупки в стените

Чупка в стената 5 - 45 см без анкер в чупката

Необходими елементи:

11	Многофункционален елемент LWM 75	1x
12	Елемент LW 300 x 50	1x
13	Ъглов елемент LW 300 x 25	1x
24	Шпилка DW 15	3x
25	Ъглов съединител LIWA	3x
26	Гайка с плочка DW 15	3x
20	Клиновидна скоба LIWA	5x
22	Изравняващ ригел LWR 60	3x

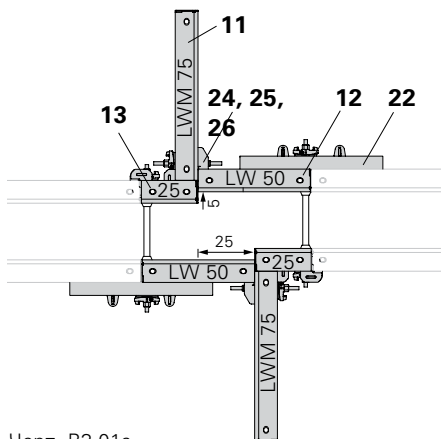
(черт. В3.01 – В3.01b)

Брой на кофражна страна



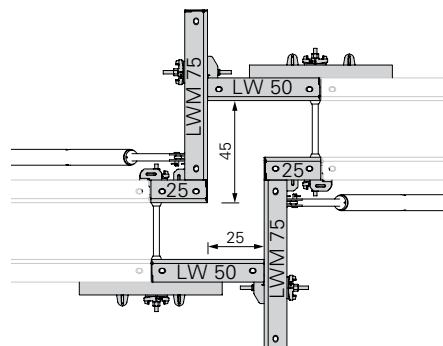
При чупки в стените > 5 см трябва да се предвидят вертикализатори.

Чупка в стената 5 см

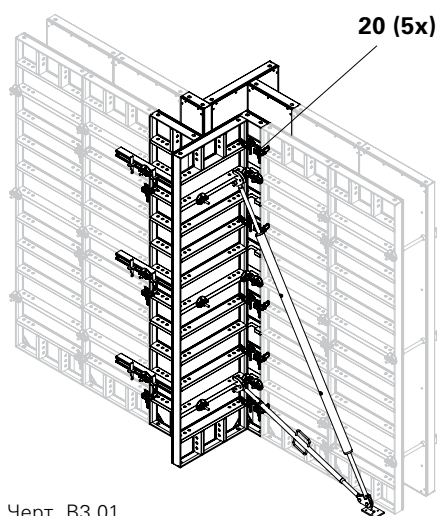


Черт. В3.01a

Чупка в стената 45 см



Черт. В3.01b



Черт. В3.01

Чупка в стената 50 - 65 см 1 x анкер в чупка

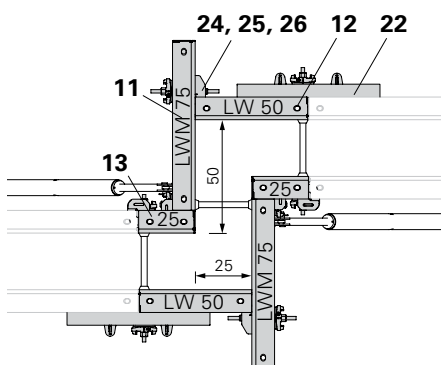
Необходими елементи:

11	Многофункционален елемент LWM 75	1x
12	Елемент LW 300 x 50	1x
13	Ъглов елемент LW 300 x 25	1x
24	Шпилка DW 15	3x
25	Ъглов съединител LIWA	3x
26	Гайка с плочка DW 15	3x
20	Клиновидна скоба LIWA	5x
22	Изравняващ ригел LWR 60	3x

(черт. В3.01 + В3.02 – В3.02a)

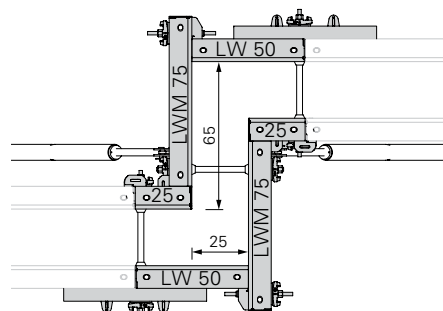
Брой на кофражна страна

Чупка в стената 50 см



Черт. В3.02

Чупка в стената 65 см



Черт. В3.02a

В3 Чупки в стените

Чупка в стената 70 - 80 см 1 х анкер в чупка

Необходими елементи:

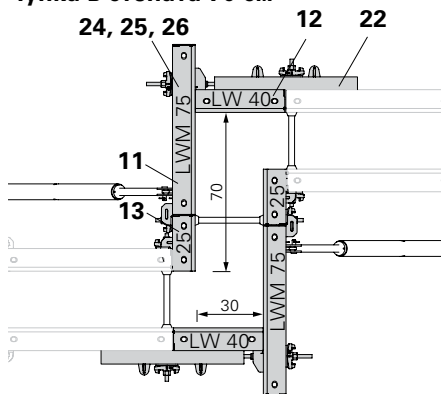
11	Многофункционален елемент LWM 300	1x
12	Елемент LW 300 x 40	1x
13	Ъглов елемент LW 300 x 25	1x
24	Шпилка DW 15	3x
25	Ъглов съединител LIWA	3x
26	Гайка с плочка DW 15	3x
20	Клиновидна скоба LIWA	5x
22	Изравняващ ригел LWR 60	3x

(черт. В3.03 – В3.03с)
Брой на кофражна страна



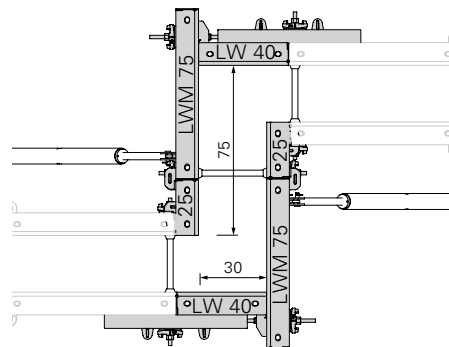
Ъглов елемент LW 25, завъртян

Чупка в стената 70 см

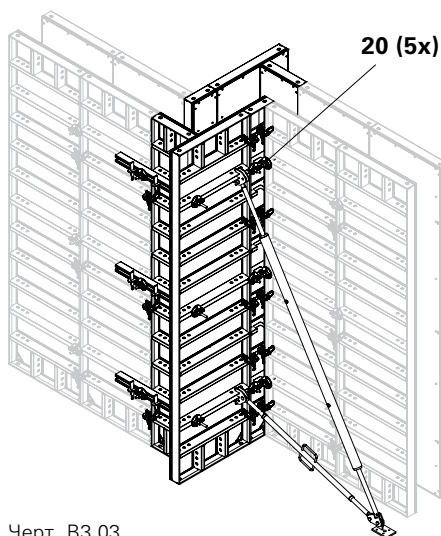


Черт. В3.03а

Чупка в стената 75 см

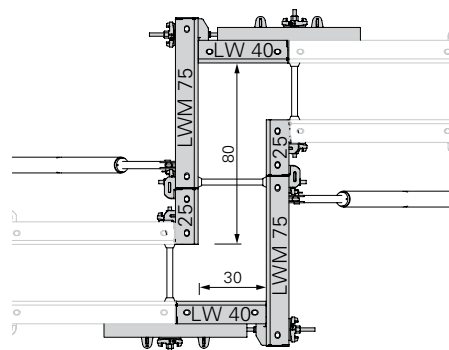


Черт. В3.03б



Черт. В3.03

Чупка в стената 80 см



Черт. В3.03с

Чупка в стената 85 см 2 х анкера в чупката

Необходими елементи:

11	Многофункционален елемент LWM 300	1x
12	Елемент LW 300 x 40	1x
13	Ъглов елемент LW 300 x 25	1x
24	Шпилка DW 15	3x
25	Ъглов съединител LIWA	3x
26	Гайка с плочка DW 15	3x
20	Клиновидна скоба LIWA	5x
22	Изравняващ ригел LWR 60	3x

(черт. В3.03 + В3.04)
Брой на кофражна страна

Чупка в стената 85 см



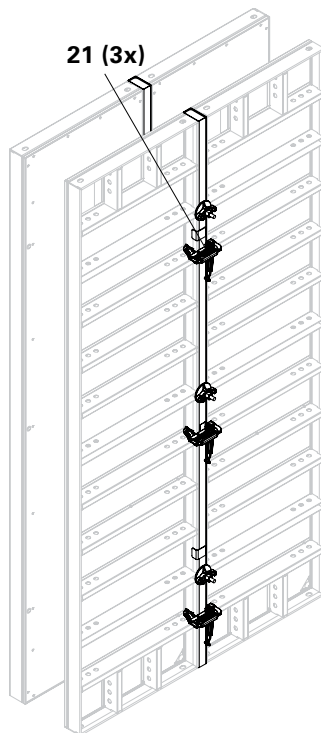
Черт. В3.04

B4 Изравняване по дължина

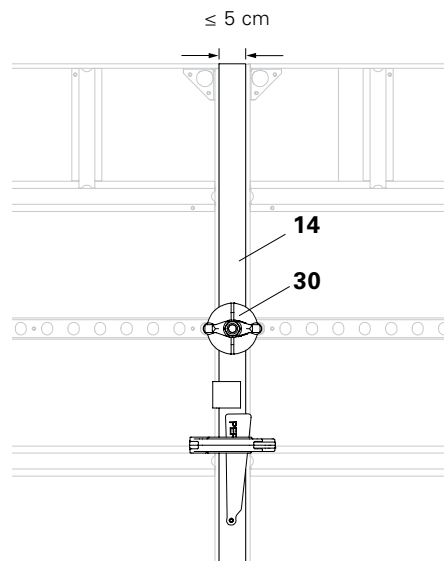
Изравняване по дължина до 5 см

С вложка LW 300x5 (14) или изрязано по размер бичме.

- Свързване с Изравняваща скоба LIWA (21).
 - Анкерирание в компенсатора (30).
- (черт. B4.01 + B4.01a)



Черт. B4.01



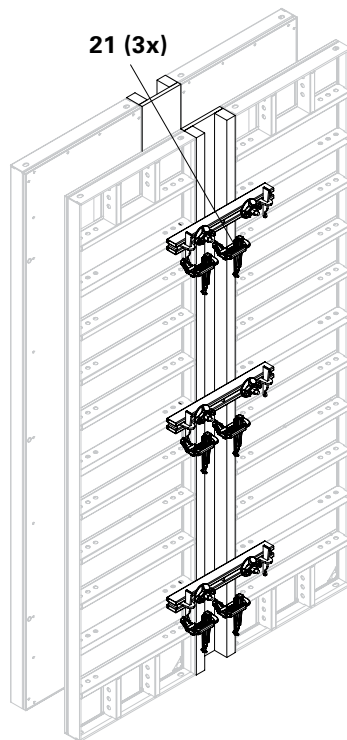
Черт. B4.01a

Изравняване по дължина до 25 см

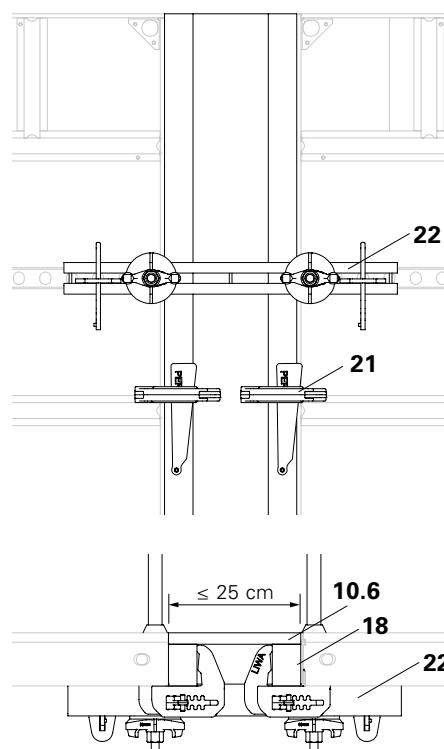
Необходими елементи:

10.6 Шперплат 21 мм	1x
18 Бичме 5 x 8 см	2x
21 Изравняваща скоба LIWA	3x
22 Изравняващ ригел LWR 60	3x

(черт. B4.02 + B4.02a)



Черт. B4.02



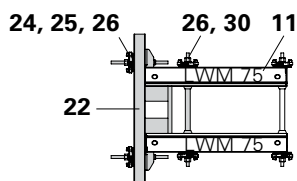
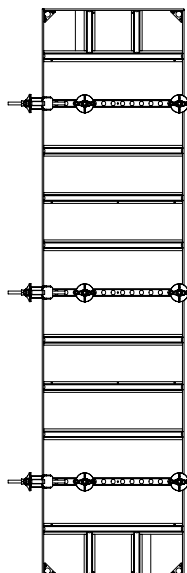
Черт. B4.02a

С бичмета и шперплат

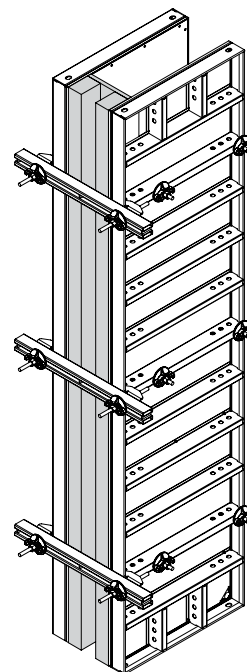
Необходими елементи:

11	Многофункционален елемент LWM 75	2x
30	Анкер	3x
22	Ригел LWR 80	3x
24	Шпилка DW 15	6x
25	Ъглов съединител LIWA	6x
26	Гайка с плочка DW 15	6x

(черт. B5.01 + B5.01a)



Черт. B5.01a



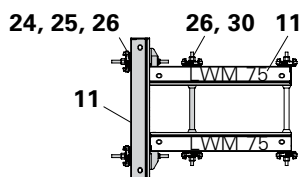
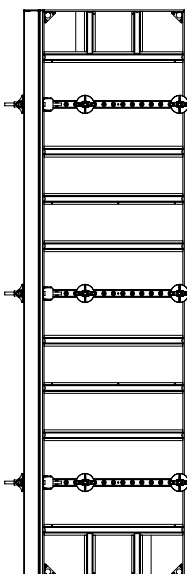
Черт. B5.01

С Многофункционален елемент LWM 300x75

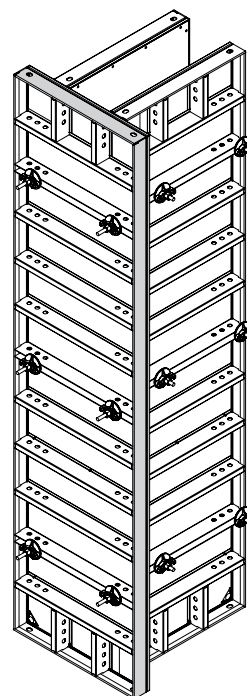
Необходими елементи:

11	Многофункционален елемент LWM 75	3x
30	Анкер	3x
24	Шпилка DW 15	6x
25	Ъглов съединител LIWA	6x
26	Гайка с плочка DW 15	6x

(черт. B5.02 + B5.02a)



Черт. B5.02a



Черт. B5.02

B6 Надстройкаване

Правила за надстройкаване при предварителен монтаж в легнало положение до $H=3,75$ м.



Да се съблюдават доп. носимоспособност на окачването за кран от системата LIWA от 300 кг и капацитетът на крана!

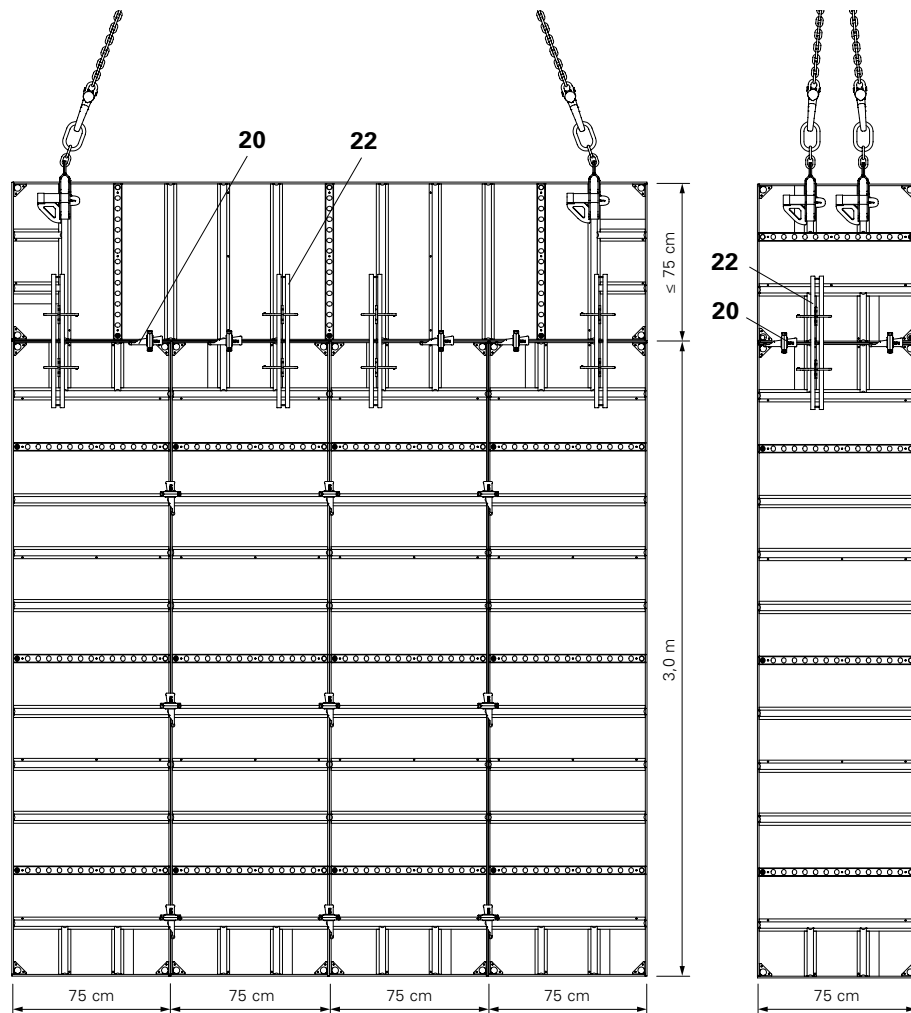
Да се спазват: Указания за ползване на Окачване за кран LIWA

Свързване на елементи

За свързване на елементите се използват клиновидна скоба LIWA (20) и изравняващ ригел LWR 60 (22). (черт. B6.01 – B6.03)

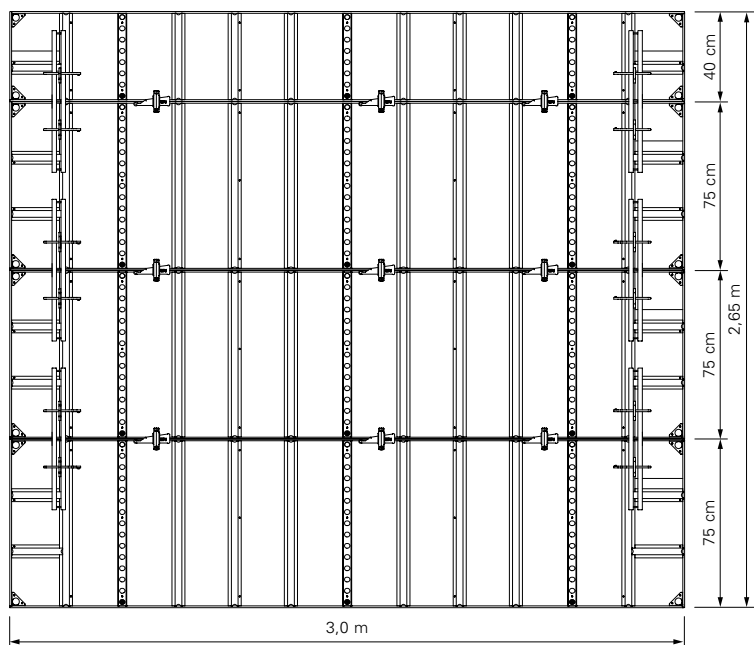
Монтаж

- Монтажната повърхност трябва да е равна.
- Да се подложат бичмета или талпи.
- Надстройкаваните единици се монтират с шперплата надолу.



Черт. B6.01

Черт. B6.02

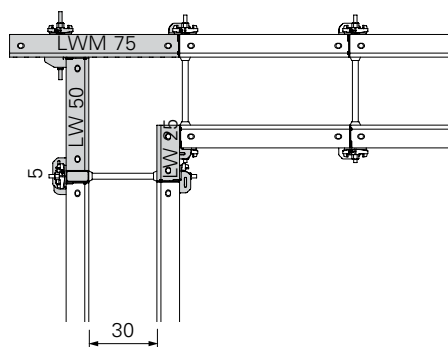
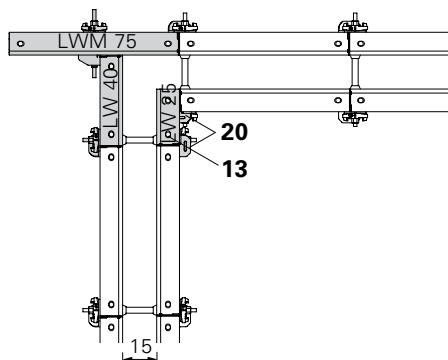


Черт. В6.03

C1 Прави ъгли

Прави ъгли

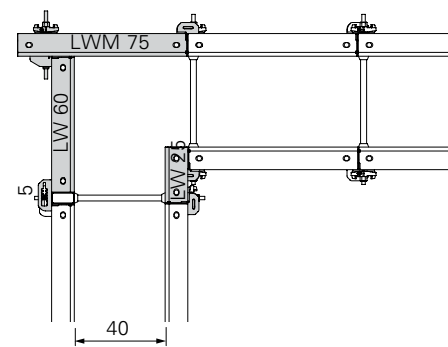
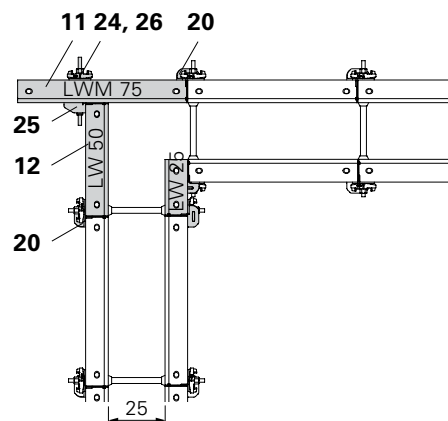
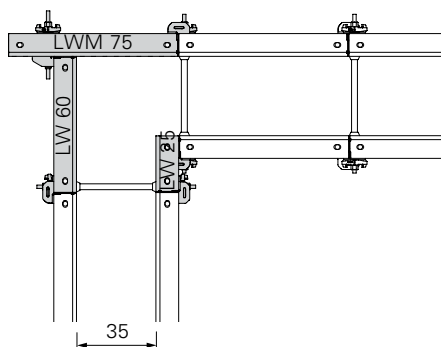
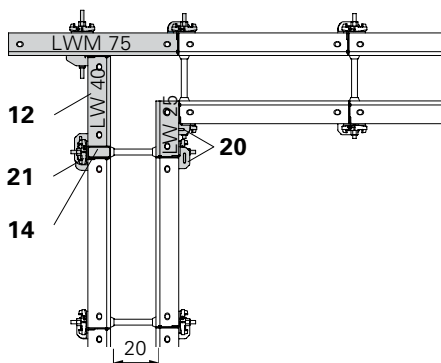
Стени с дебелини от 15 до 40 см могат да се кофрират безстепенно. (черт. C1.01)



Черт. C1.01

Изравняване

Изравняването (14) е винаги отвън към по-малкия елемент (12).

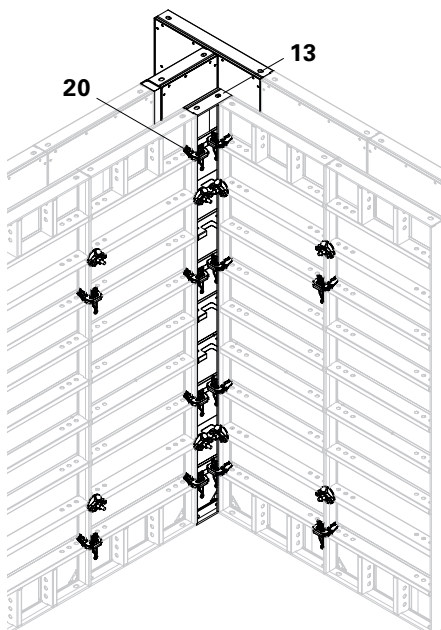


Вътрешен кофраж

Необходими елементи:

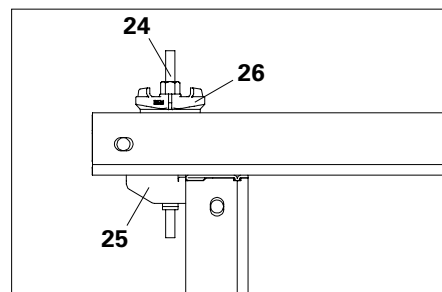
13	Ъглов елемент LW 250 x 25	1x
20	Клиновидна скоба LIWA, на страна	4x

(черт. C1.02)



Черт. C1.02

Поглед отгоре



Външен кофраж

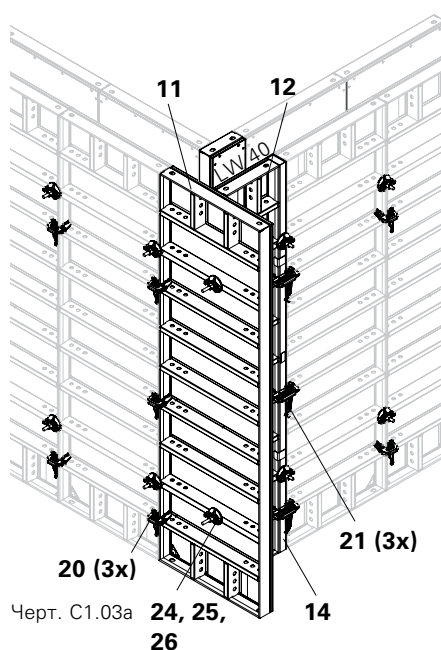
Необходими елементи:

11	Многофункционален елемент LWM 75	1x
12	Елемент LW... 40 – 60*	1x
14	Вложка LW	1x
24	Шпилка DW 15	2x
25	Ъглов съединител LIWA	2x
26	Гайка с плочка DW 15	2x
20	Клиновидна скоба LIWA	*x
21	Изравняваща скоба LIWA	*x

*в зависимост от дебелината на стената
(черт. C1.03a – C1.03c)

Дебелина на стената 15 - 20 см

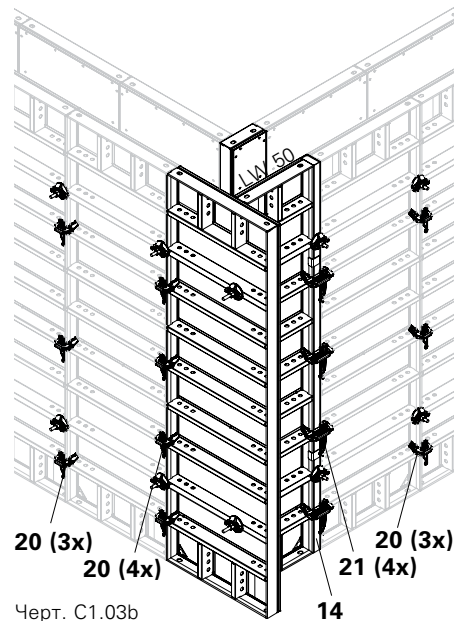
С елемент LW 250 x 40



Черт. C1.03a

Дебелина на стената 25 - 30 см

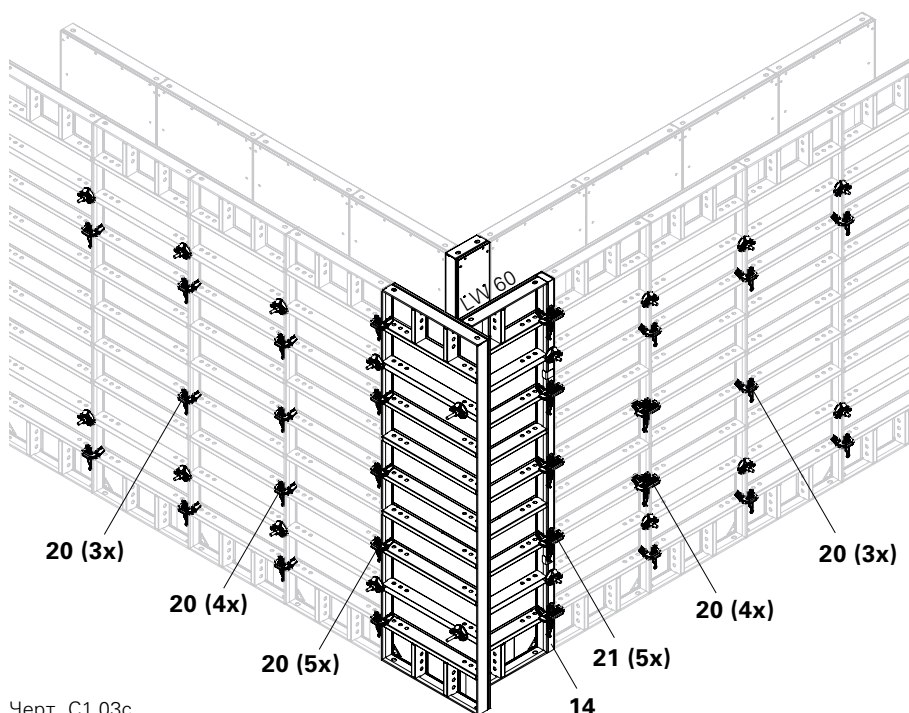
С елемент LW 250 x 50



Черт. C1.03b

Дебелина на стената 35 - 40 см

С елемент LW 250 x 60



Черт. C1.03c

C1 Ъгли

Остри и тъпи ъгли

LIWA ставни ъгли за ъгли между 75° – 165°.



- Клиновидните скоби LIWA се монтират при външни и вътрешни ъгли отдолу нагоре.
- Анкерира се през ъгъла.



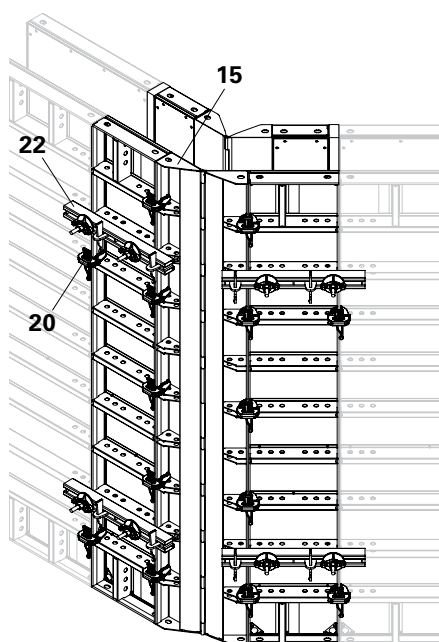
При ъгли $\leq 120^\circ$ външният кофраж трябва да се вкорави с дълъг ригел, напр. ригел 170, арт. № 125473. Анкерирането е през ригела.

Външни ъгли

Необходими елементи:

15	Ставен ъгъл Н 250	1x
20	Клиновидна скоба LIWA, на страна	5x
22	Изравняващ ригел LWR 60, на страна	2x

(черт. C1.04)



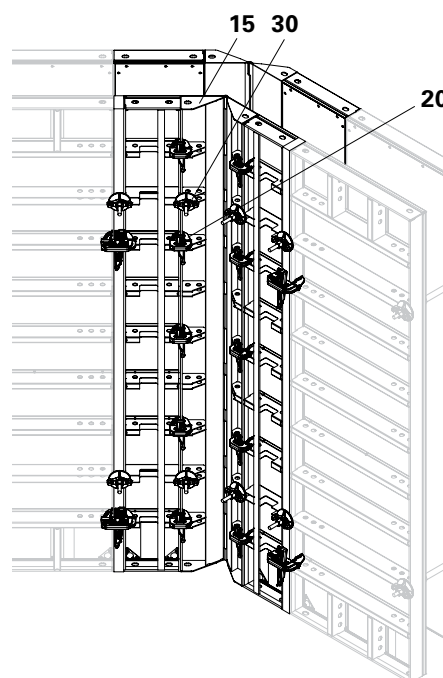
Черт. C1.04

Вътрешни ъгли

Необходими елементи:

15	Ставен ъгъл Н 250	1x
20	Клиновидна скоба LIWA, на страна	5x
30	Анкер	2x

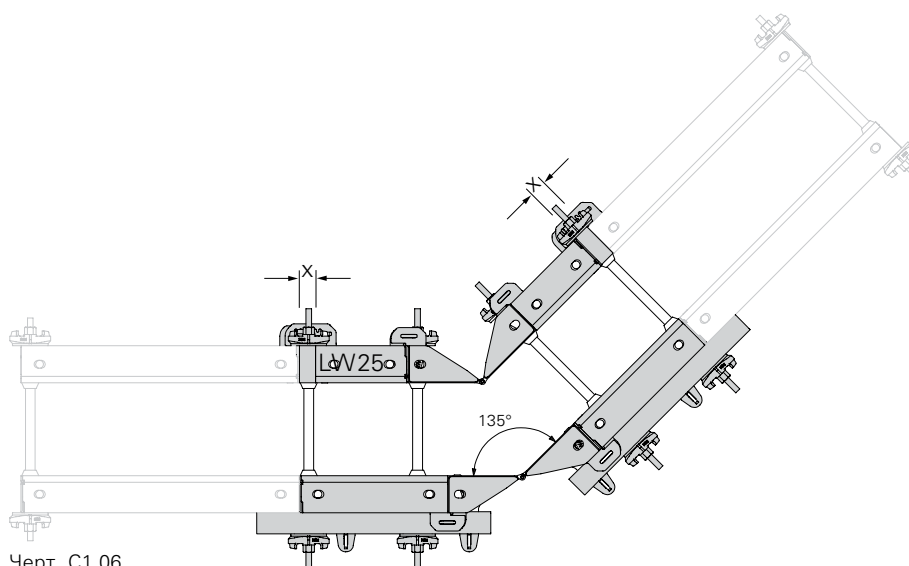
(черт. C1.05)



Черт. C1.05

Пример с ъгъл 135°

x = изравняване
(черт. C1.06)



Черт. C1.06

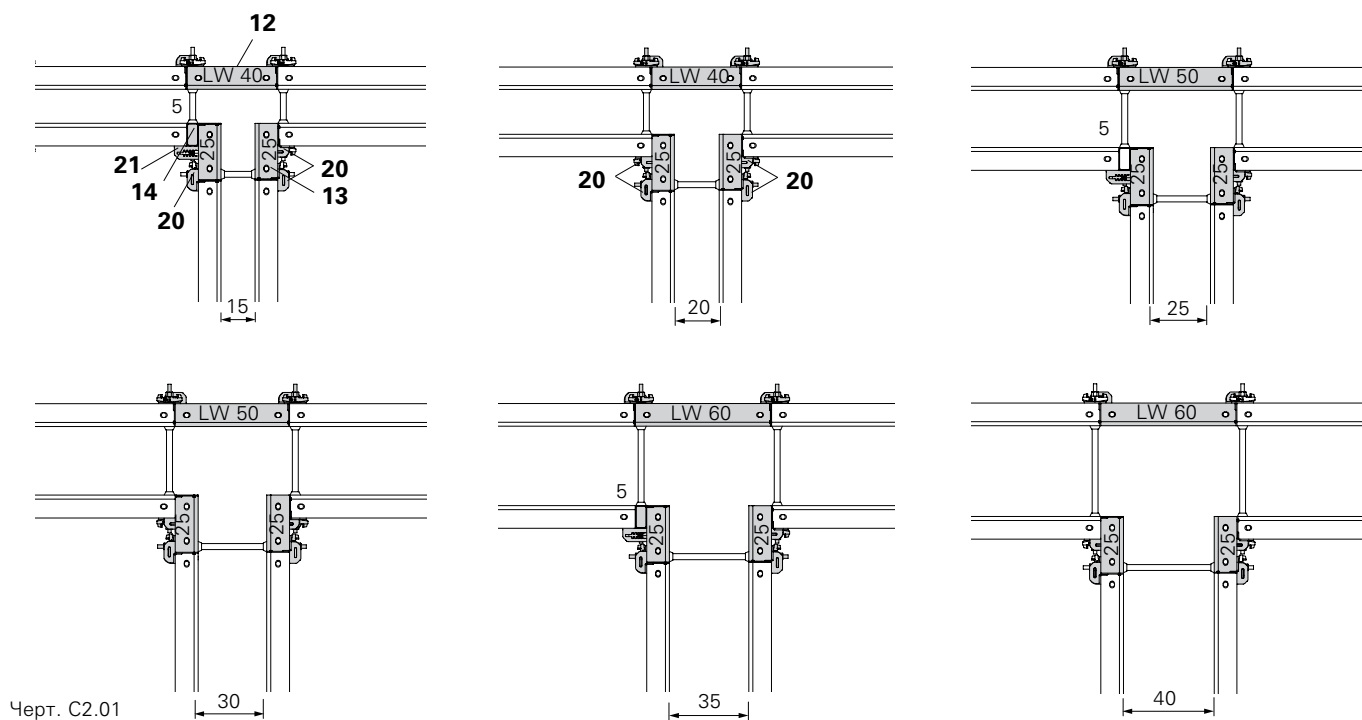
C2 Разклонения и присъединяване към стени

Разклонения

Дебелини на стените от 15 до 40 см могат да се кофрират безстепенно. (черт. C2.01)

Изравняване

Изравняването (14) е винаги отвътре към ъгловия елемент (13).



Вътрешен кофраж

Необходими елементи:

13	Ъглов елемент LW 250 x 25	2x
20	Клиновидна скоба LIWA, на страна	4x
14	Вложка	1x
21	Изравняваща скоба LIWA	4x

(черт. C2.02a)

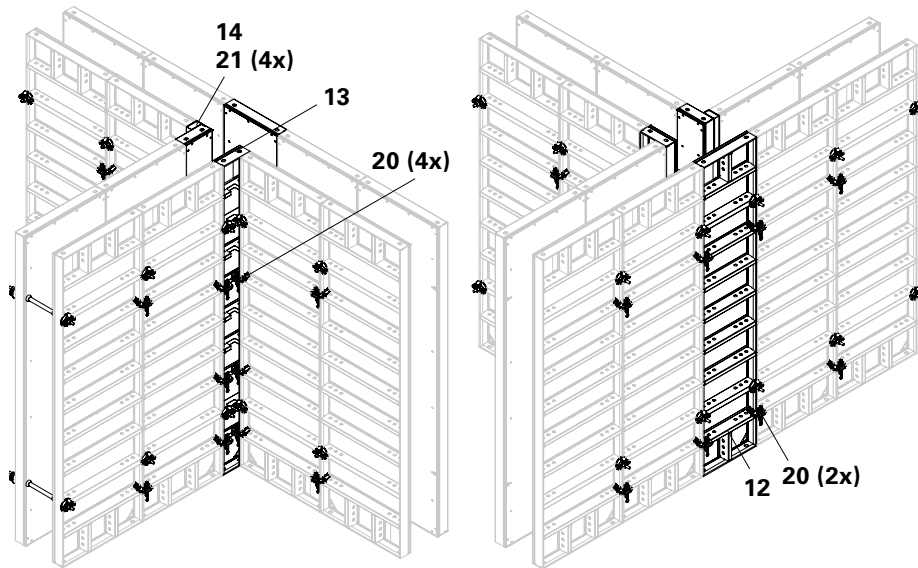
Външен кофраж

Необходими елементи:

12	Елемент LW... 40 – 60*	1x
20	Клиновидна скоба LIWA	2x

*в зависимост от дебелината на стената

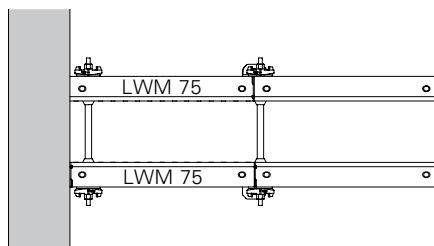
(черт. C2.02b)



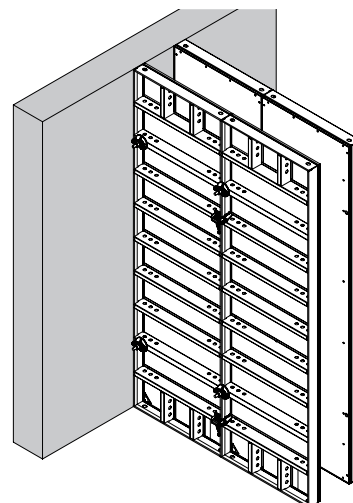
C2 Разклонения и присъединяване към стени

Свързване под прав ъгъл към съществуваща стена

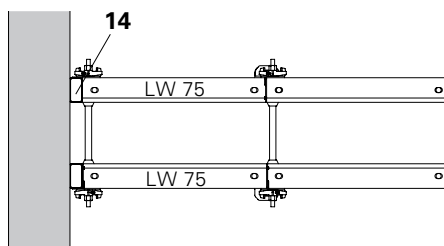
Свързване посредством Многофункционален елемент LWM 75 (черт. C2.03)



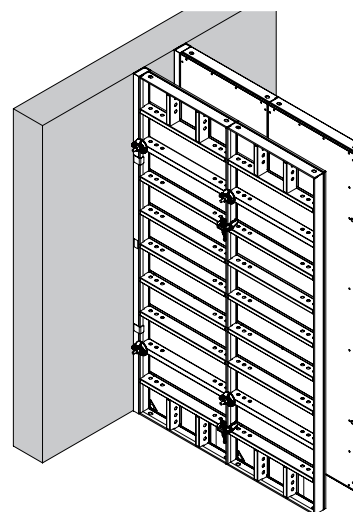
Черт. C2.03



Свързване посредством Компенсатор LW (14) (черт. C2.04)



Черт. C2.04



С 3 Чупки в стените

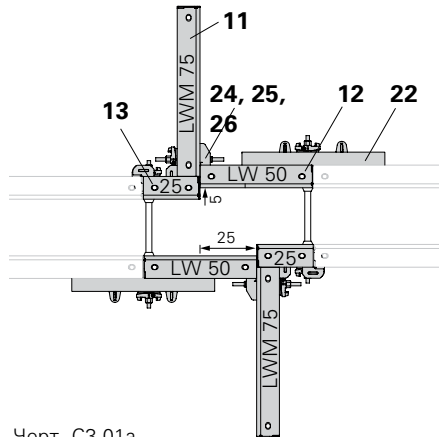
Чупка в стената 5 - 45 см без анкер в чупката

Необходими елементи:

11	Многофункционален елемент LWM 75	1x
12	Елемент LW 250 x 50	1x
13	Ъглов елемент LW 250 x 25	1x
24	Шпилка DW 15	2x
25	Ъглов съединител LIWA	2x
26	Гайка с плочка DW 15	2x
20	Клиновидна скоба LIWA	4x
22	Изравняващ ригел LWR 60	2x

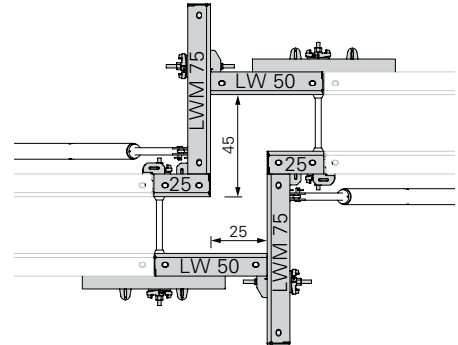
(черт. С3.01 – С3.01b)
Брой на кофражна страна

Чупка в стената 5 см



Черт. С3.01a

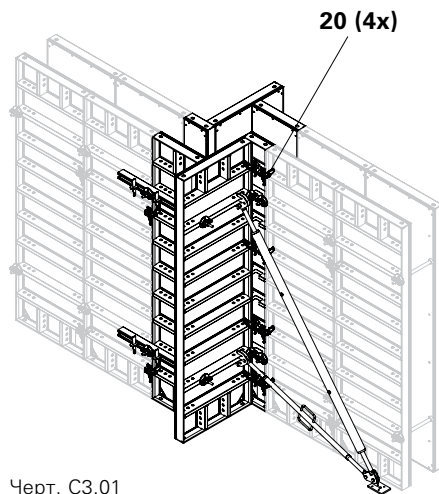
Чупка в стената 45 см



Черт. С3.01b



При чупки в стените > 5 см трябва да се предвидят вертикализатори.



Черт. С3.01

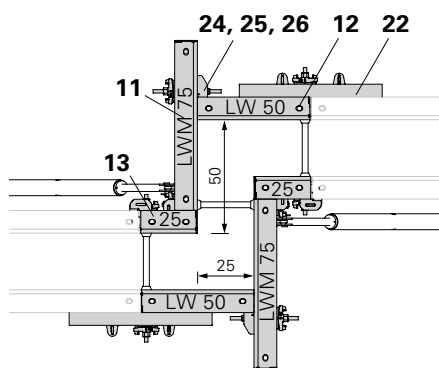
Чупка в стената 50 - 65 см 1 x анкер в чупка

Необходими елементи:

11	Многофункционален елемент LWM 75	1x
12	Елемент LW 250 x 50	1x
13	Ъглов елемент LW 250 x 25	1x
24	Шпилка DW 15	2x
25	Ъглов съединител LIWA	2x
26	Гайка с плочка DW 15	2x
20	Клиновидна скоба LIWA	4x
22	Изравняващ ригел LWR 60	2x

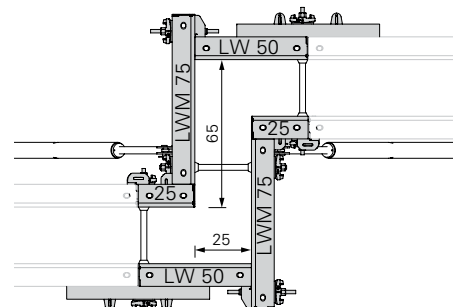
(черт. С3.01 + С3.02 – С3.02a)
Брой на кофражна страна

Чупка в стената 50 см



Черт. С3.02

Чупка в стената 65 см



Черт. С3.02a

С3 Чупки в стените

Чупка в стената 70 - 80 см 1 х анкер в чупка

Необходими елементи:

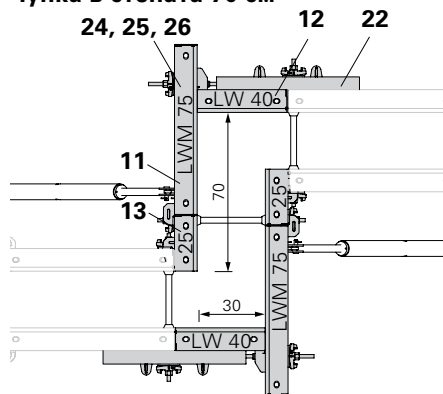
11	Многофункционален елемент LWM 75	1x
12	Елемент LW 250 x 40	1x
13	Ъглов елемент LW 250 x 25	1x
24	Шпилка DW 15	2x
25	Ъглов съединител LIWA	2x
26	Гайка с плочка DW 15	2x
20	Клиновидна скоба LIWA	4x
22	Изравняващ ригел LWR 60	2x

(черт. С3.03 – С3.03с)
Брой на кофражна страна



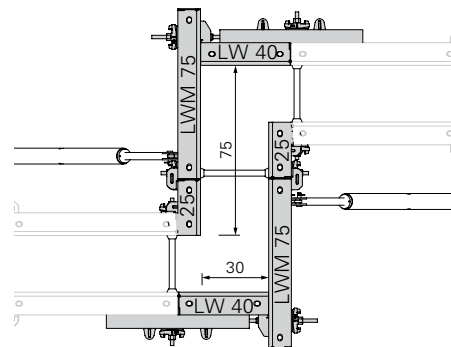
Ъглов елемент LW 25, завъртян.

Чупка в стената 70 см

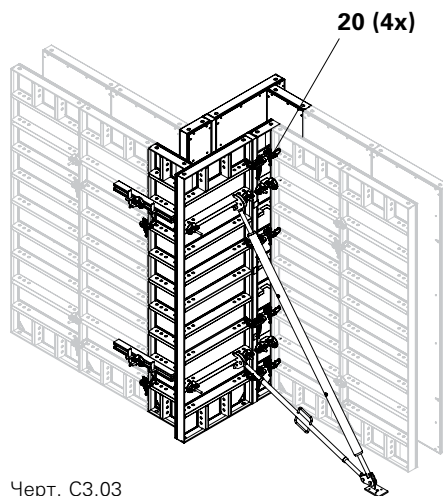


Черт. С3.03а

Чупка в стената 75 см

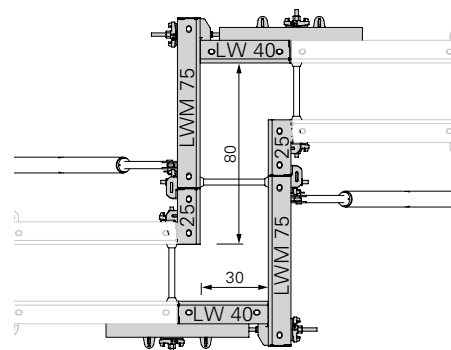


Черт. С3.03б



Черт. С3.03

Чупка в стената 80 см



Черт. С3.03с

Чупка в стената 85 см 2 х анкера в чупката

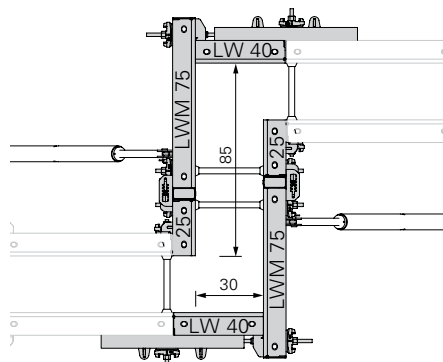
Необходими елементи:

11	Многофункционален елемент LWM 75	1x
12	Елемент LW 250 x 40	1x
13	Ъглов елемент LW 250 x 25	1x
24	Шпилка DW 15	2x
25	Ъглов съединител LIWA	2x
26	Гайка с плочка DW 15	2x
20	Клиновидна скоба LIWA	4x
22	Изравняващ ригел LWR 60	2x

(черт. С3.03 + С3.04)
Брой на кофражна страна

Чупка в стената 85 см

(черт. С3.04)



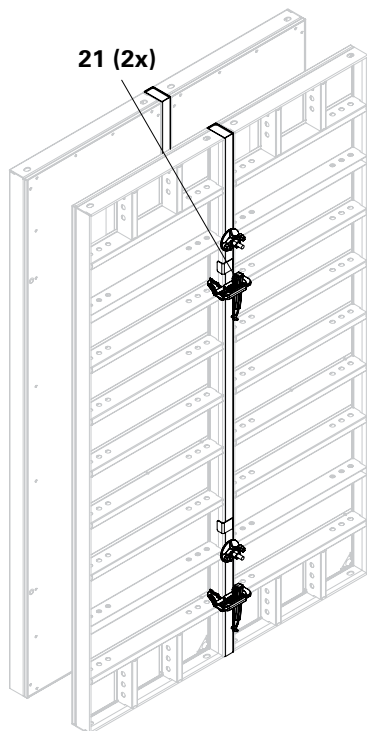
Черт. С3.04

C4 Изравняване по дължина

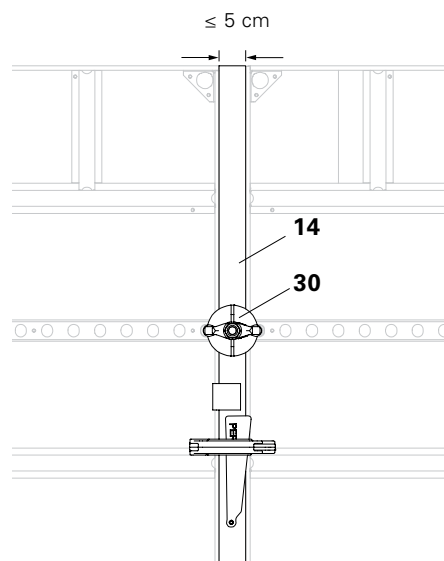
Изравняване по дължина до 5 см

С вложка LW 250 x 5 (14) или с изрязано по размера бичме.

- Свързване с Изравняваща скоба LIWA (21).
 - Анкерирание през компенсатора (30).
- (черт. C4.01 + C4.01a)



Черт. C4.01



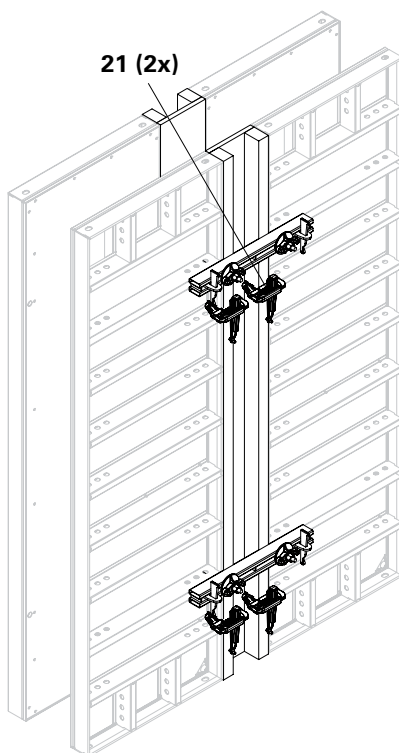
Черт. C4.01a

Изравняване по дължина до 25 см

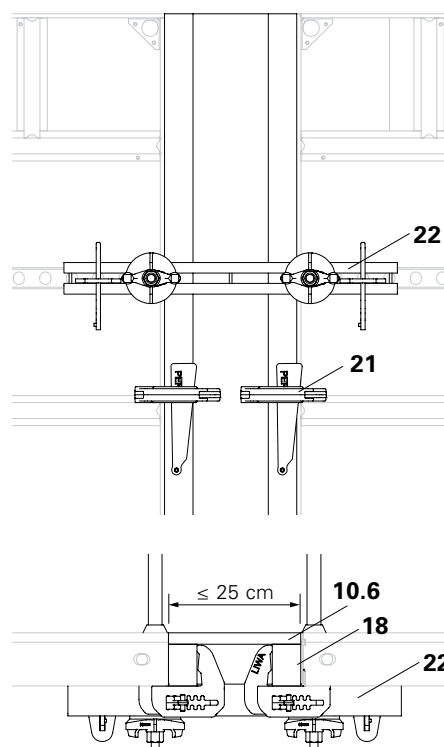
Необходими елементи:

10.6	Шперплат 21 мм	1x
18	Бичме 5 x 8 см	2x
21	Изравняваща скоба LIWA	3x
22	Изравняващ ригел LWR 60	3x

(черт. C4.02 + C4.02a)



Черт. C4.02



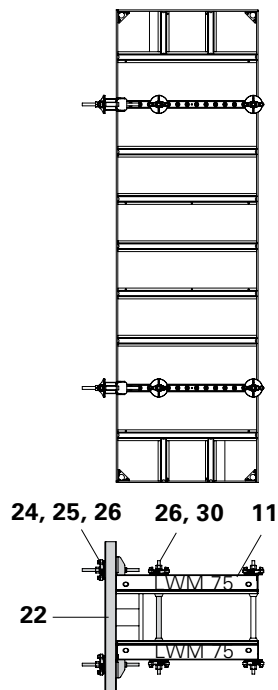
Черт. C4.02a

С бичмета и шперплат

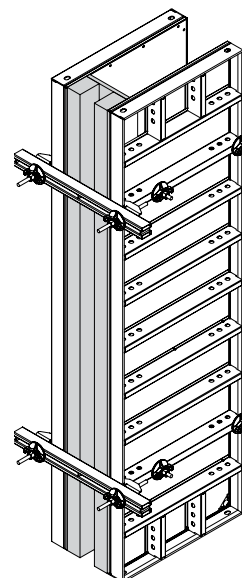
Необходими елементи:

11	Многофункционален елемент LWM 75	2x
30	Анкер	2x
22	Ригел LWR 80	2x
24	Шпилка DW 15	4x
25	Ъглов съединител LIWA	4x
26	Гайка с плочка DW 15	4x

(черт. C5.01 + C5.01a)



Черт. C5.01a



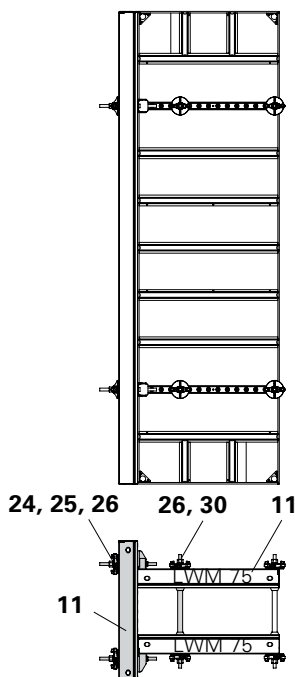
Черт. C5.01

С Многофункционален елемент LWM 250 x 75

Необходими елементи:

11	Многофункционален елемент LWM 75	3x
30	Анкер	2x
24	Шпилка DW 15	4x
25	Ъглов съединител LIWA	4x
26	Гайка с плочка DW 15	4x

(черт. C5.02 + C5.02a)



Черт. C5.02a



Черт. C5.02

С6 Надстройкаване

Правила за надстройкаване при предварителен монтаж в легнало положение до Н = 3,25 м



Да се съблюдават доп. носимоспособност на окачването за кран от системата LIWA от 300 кг и капацитетът на крана!

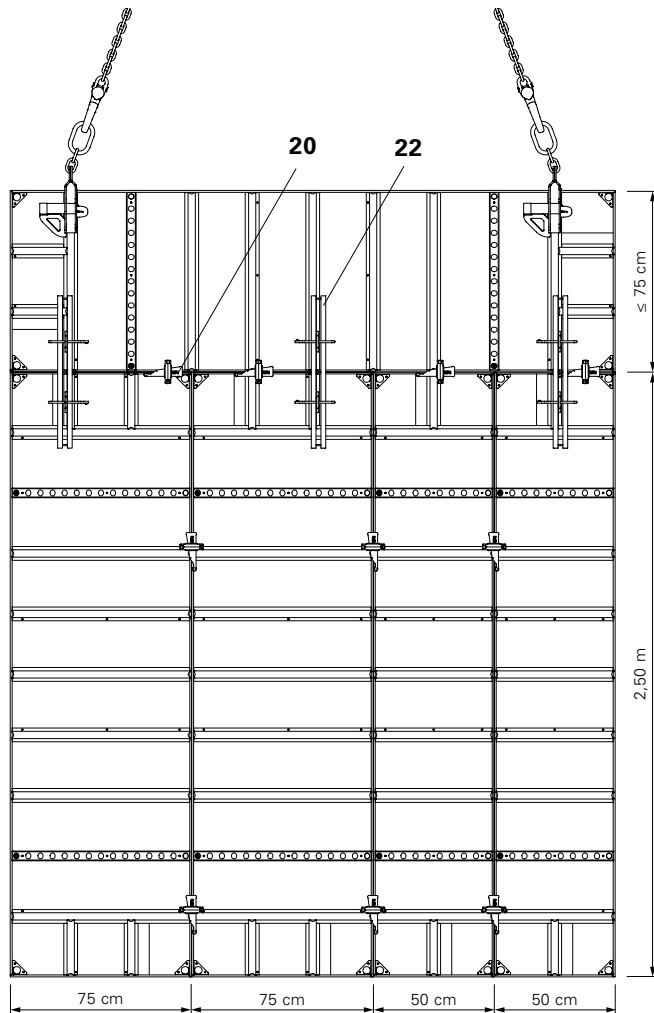
Да се спазват: Указания за ползване на Окачване за кран LIWA

Свързване на елемент

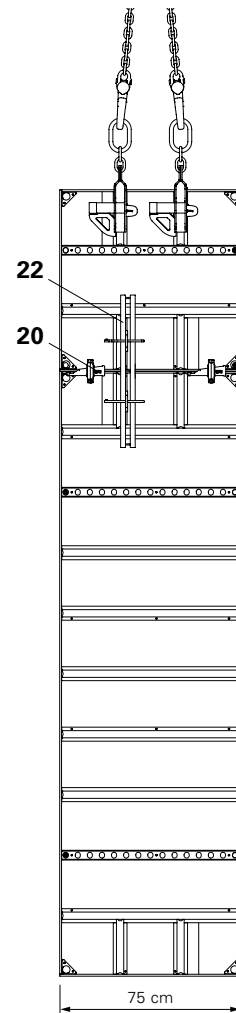
За свързване на елементите се използват клиновидна скоба LIWA (20) и изравняващ ригел LWR 60 (22). (черт. С6.01 - С6.04)

Монтаж

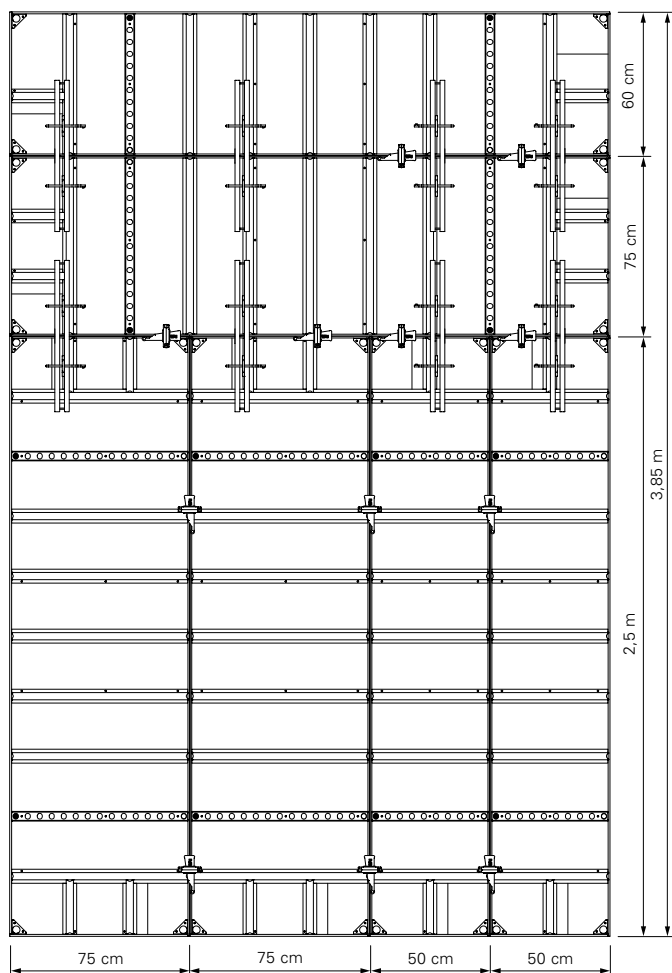
- Монтажната повърхност трябва да е равна.
- Да се подложат бичмета или талпи.
- Елементите за надстройкаване се монтират с шперплата надолу.



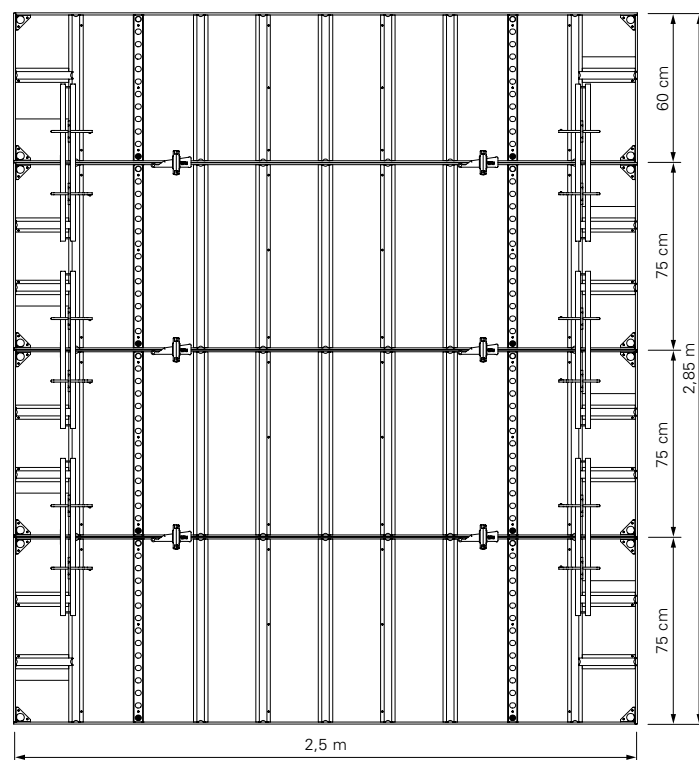
Черт. С6.01



Черт. С6.02



Черт. С6.03



Черт. С6.04

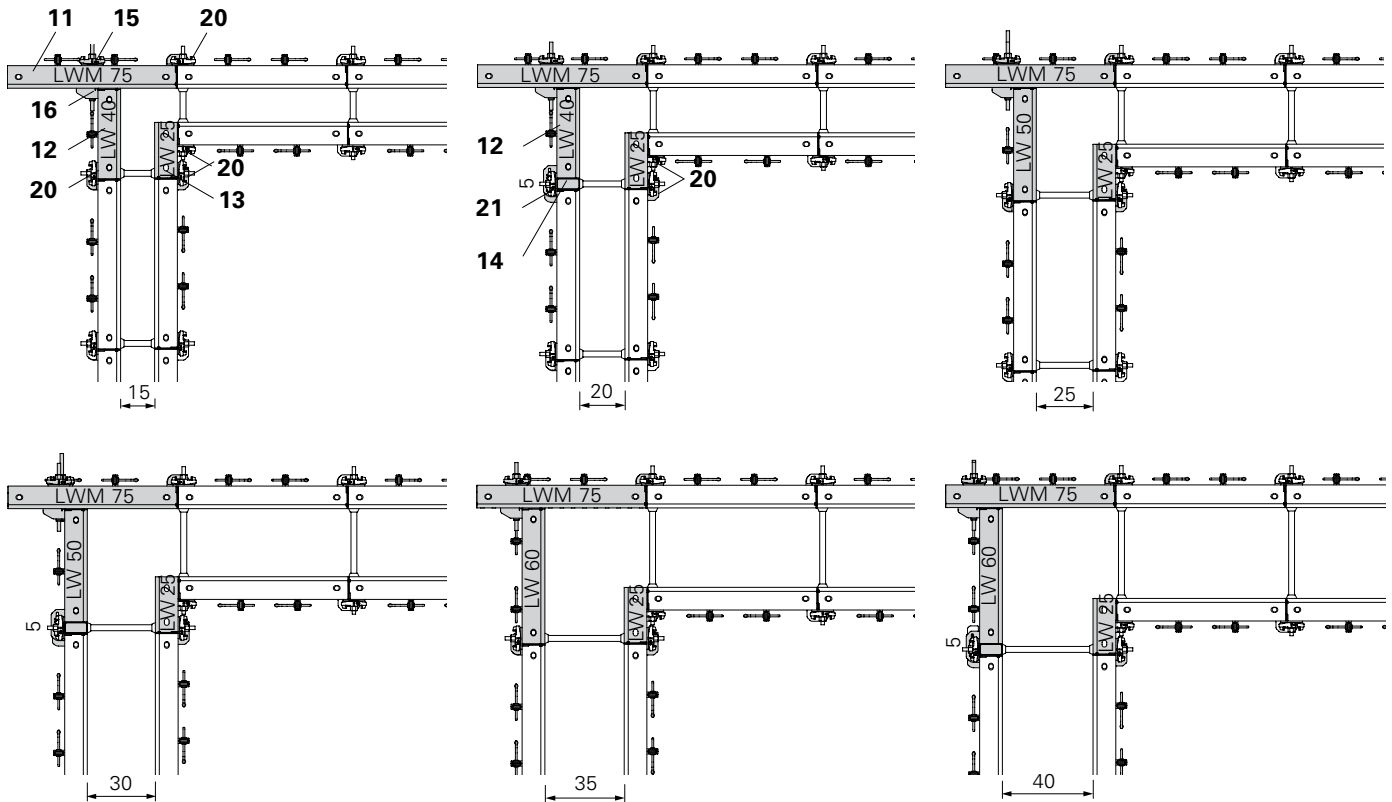
D1 Прави ъгли

Прави ъгли

Дебелини на стените от 15 до 40 см могат да се кофрират безстепенно. (черт. D1.01)

Изравняване

Изравняването (14) е винаги отвън към по-малкия елемент (12).



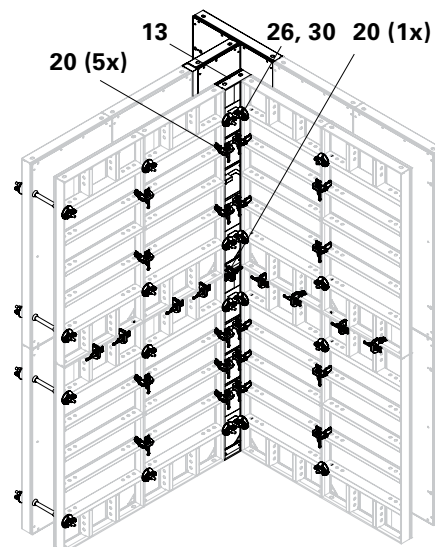
Черт. D1.01

Вътрешен кофраж

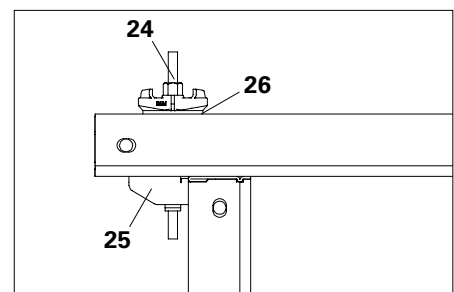
Необходими елементи:

13	Ъглов елемент LW 150 x 25	2x
20	Клиновидна скоба LIWA, на страна	5x
20	Клиновидна скоба LIWA, вертикална връзка	1x
30	Анкер	4x

(черт. D1.02)



Поглед отгоре



Черт. D1.02

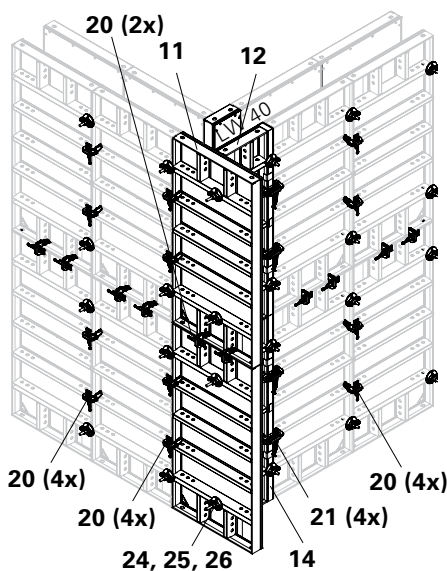
Външен кофраж

Необходими елементи:

11	Многофункционален елемент LWM 75	2x
12	Елемент LW ... 40 – 60*	1x
14	Вложка LW	1x
24	Шпилка DW 15	4x
25	Ъглов съединител LIWA	4x
26	Гайка с плочка DW 15	4x
20	Клиновидна скоба LIWA	*x
21	Изравняваща скоба LIWA	*x
20	Клиновидна скоба LIWA, вертикална връзка	2x

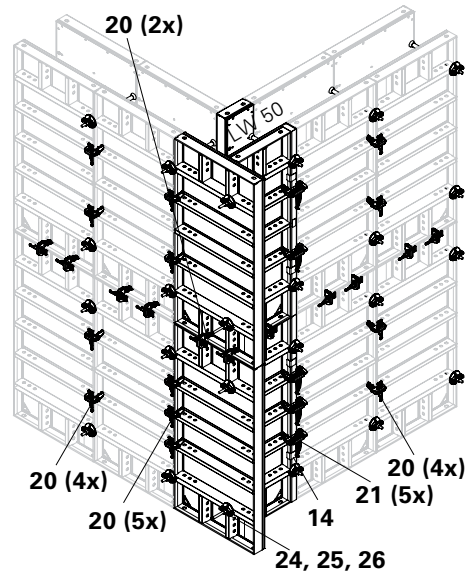
*в зависимост от дебелината на стената
(черт. D1.03a – D1.03c)

Дебелина на стената 15 - 20 см
С елемент LW 150 x 40



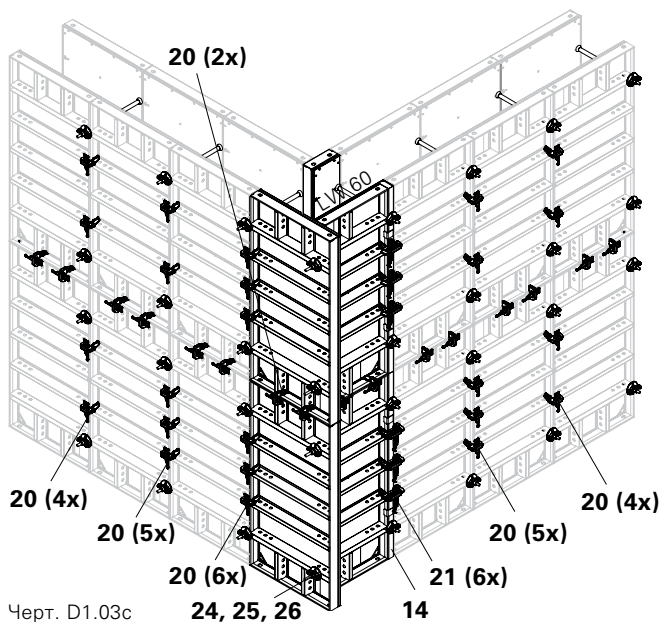
Черт. D1.03a

Дебелина на стената 25 - 30 см
С елемент LW 150 x 50



Черт. D1.03b

Дебелина на стената 35 - 40 см
С елемент LW 150 x 60



Черт. D1.03c

D1 Ъгли

Остри и тъпи ъгли

LIWA ставни ъгли за ъгли между 75° – 165°.



- Клиновидните скоби LIWA се монтират при външните и вътрешните ъгли отдолу нагоре.
- Анкерира се през ъгъла.



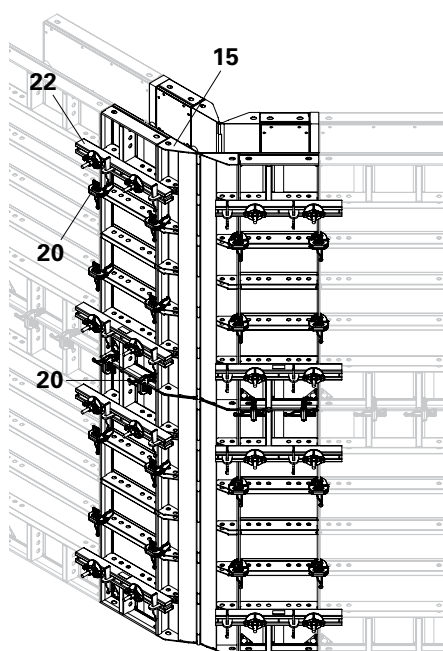
При ъгли $\leq 120^\circ$ външният кофраж трябва да се вкорави с дълъг ригел, напр. Ригел 170, арт. № 125473. Анкерирането е през ригела.

Външни ъгли

Необходими елементи:

15	Ставен ъгъл Н 150 + 150	1x
20	Клиновидна скоба LIWA, на страна	4x
20	Клиновидна скоба LIWA, вертикална връзка	2x
22	Изравняващ ригел LWR 60, на страна	4x

(черт. D1.04)



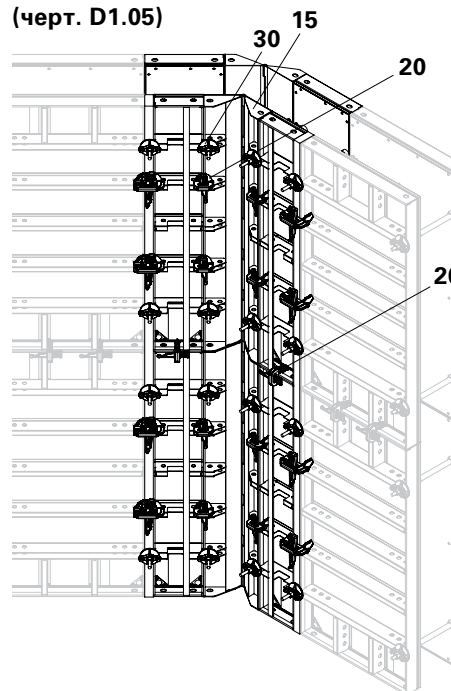
Черт. D1.04

Вътрешни ъгли

Необходими елементи:

15	Ставен ъгъл Н 150 + 150	1x
20	Клиновидна скоба LIWA, на страна	4x
20	Клиновидна скоба LIWA, вертикална връзка	1x
30	Анкер	4x

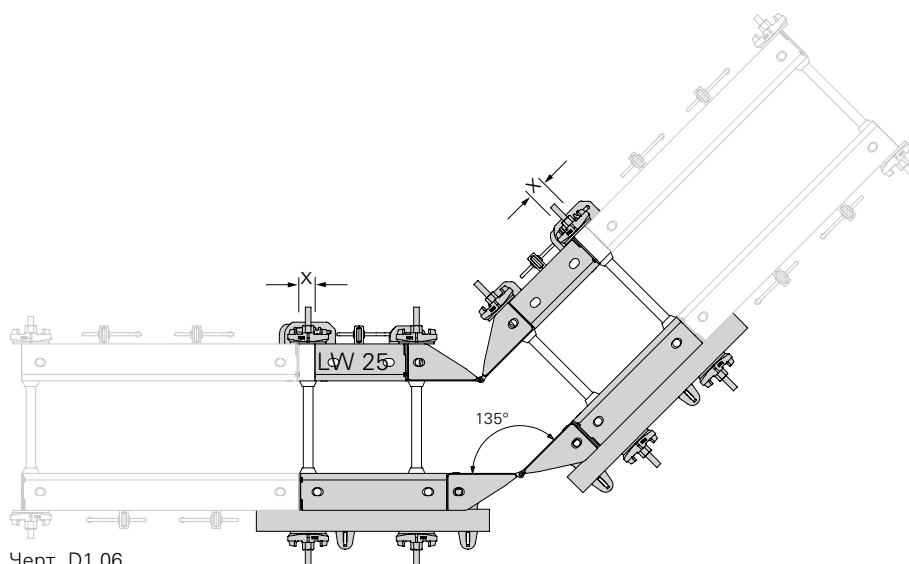
(черт. D1.05)



Черт. D1.05

Пример с ъгъл 135°

x = изравняване (черт. D1.06)



Черт. D1.06

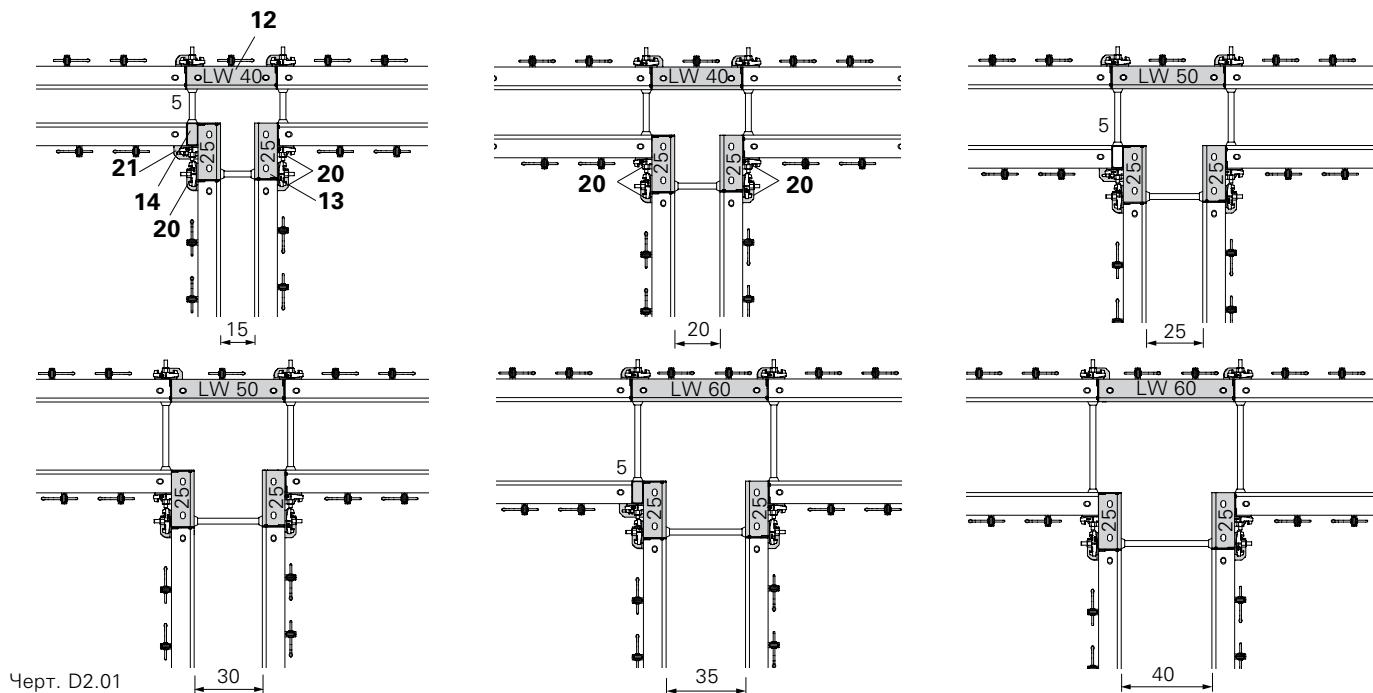
D2 Разклонения и присъединяване на стени

Разклонения

Дебелини на стените от 15 до 40 см могат да се кофрират безстепенно. (черт. D2.01)

Изравняване

Изравняването (14) е винаги отвътре към ъгловия елемент (13).



Черт. D2.01

Вътрешен кофраж

Необходими елементи:

13	Ъглов елемент LW ... 25	2x
20	Клиновидна скоба LIWA, на страна	4x
14	Вложка	1x
21	Изравняваща скоба LIWA	4x
20	Клиновидна скоба LIWA, вертикална връзка	1x

(черт. D2.02a)

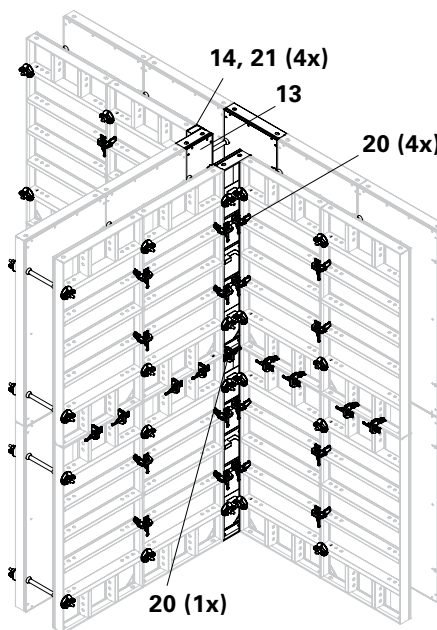
Външен кофраж

Необходими елементи:

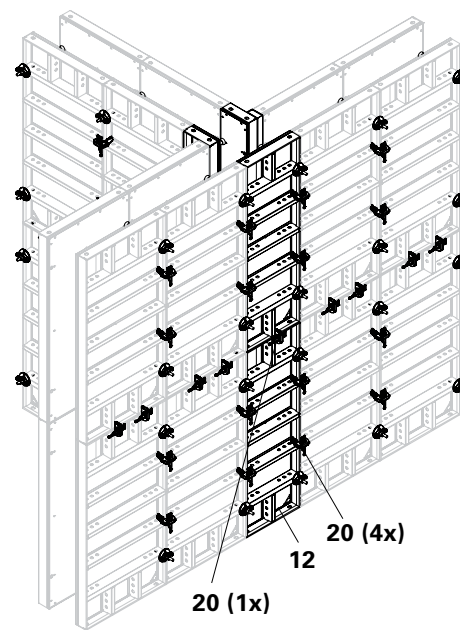
12	Елемент LW ... 40 – 60*	1x
20	Клиновидна скоба LIWA	4x
20	Клиновидна скоба LIWA, вертикална връзка	1x

*в зависимост от дебелината на стената

(черт. D2.02b)



Черт. D2.02a



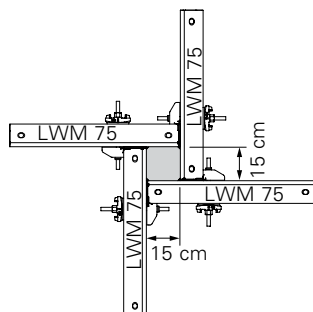
Черт. D2.02b

E1 Кофраж за колони

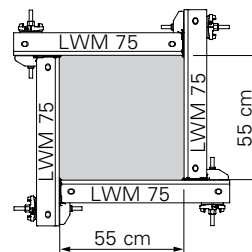
Кофраж за колона с LIWA

С многофункционалния елемент LWM 75 могат да се кофрират колони със сечения от 15 см до 55 см в растер от 5 см.

(черт. E1.01a + E1.01b)

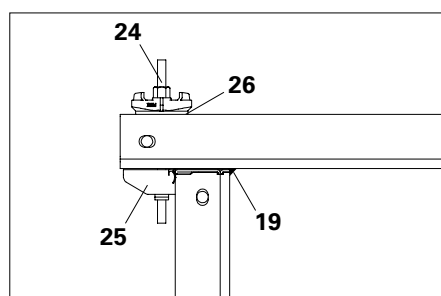


Черт. E1.01a



Черт. E1.01b

Поглед отгоре



Кофраж за колона Н = 300

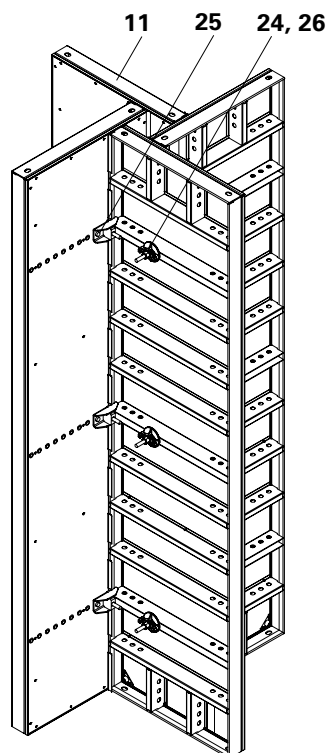
Доп. натоварване от пресния бетон
50 kN/m²

Необходими елементи:

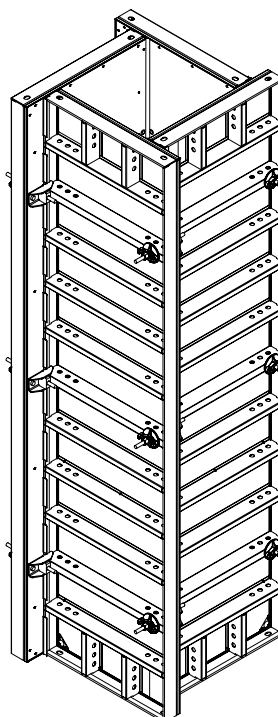
11 Многофункционален елемент LWM 300 x 75	1x
24 Шпилка DW 15*	3x
25 Ъглов съединител LIWA*	3x
26 Гайка с плочка DW 15*	3x
19 Триъгълна лайсна LIWA*	1x

* на елемент

(черт. E1.02a + E1.02b)



Черт. E1.02a



Черт. E1.02b

E1 Кофраж за колони

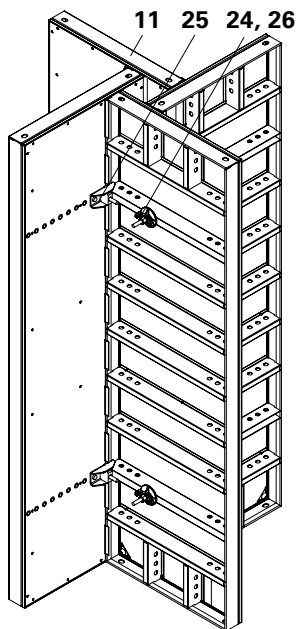
H = 250

Доп. натиск от пресния бетон
50 kN/m²

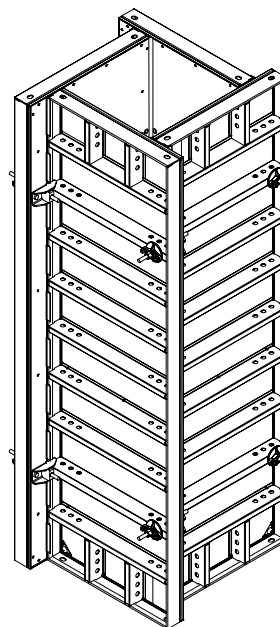
Необходими елементи:

11	Многофункционален елемент LWM 250 x 75	1x
24	Шпилка DW 15*	2x
25	Ъглов съединител LIWA*	2x
26	Гайка с плочка DW 15*	2x
19	Триъгълна лайсна LIWA*	1x

*на елемент
(черт. E1.03a + E1.03b)



Черт. E1.03a



Черт. E1.03b

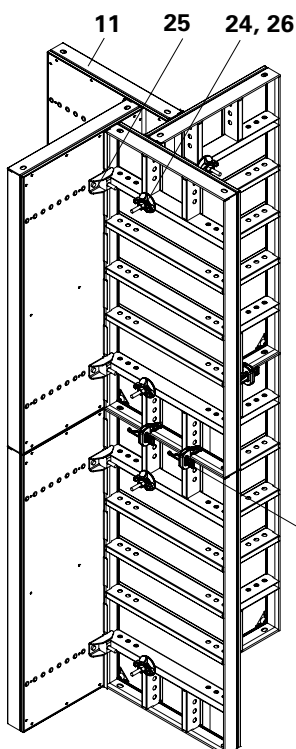
H = 150 + 150

Доп. натиск от пресния бетон
65 kN/m²

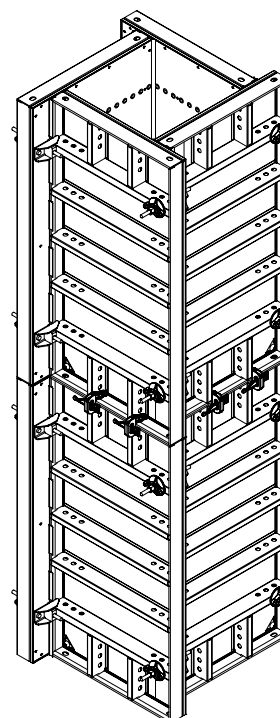
Необходими елементи:

11	Многофункционален LWM 150 x 75	2x
24	Шпилка DW 15*	4x
25	Ъглов съединител LIWA*	4x
26	Гайка с плочка DW 15*	4x
20	Клиновидна скоба LIWA Вертикална връзка	2x
19	Триъгълна лайсна LIWA*	1x

*на страна
(черт. E1.04a + E1.04b)



Черт. E1.04a

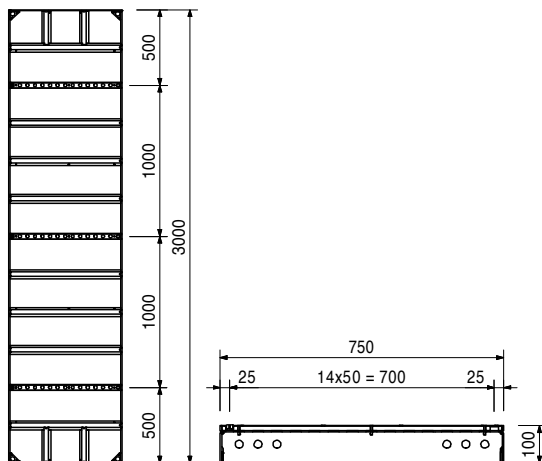
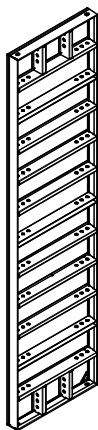


Черт. E1.04b

Арт. №	Тегло [кг]
116878	77,900

Елемент LW 300x75

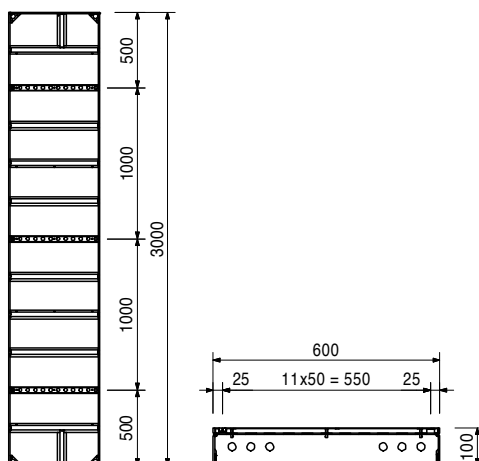
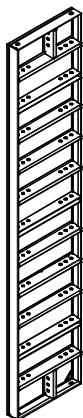
Елемент с шперплат 12 мм.



116906	66,400
--------	--------

Елемент LW 300x60

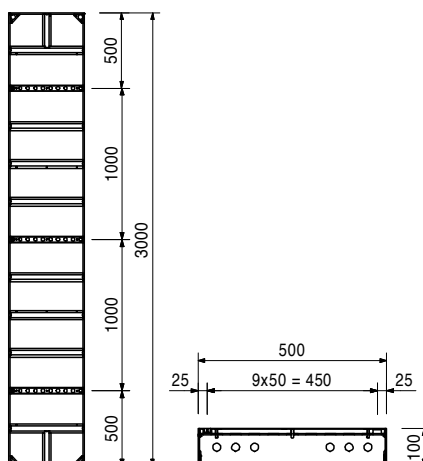
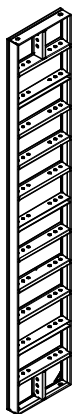
Елемент с шперплат 12 мм.



116916	59,400
--------	--------

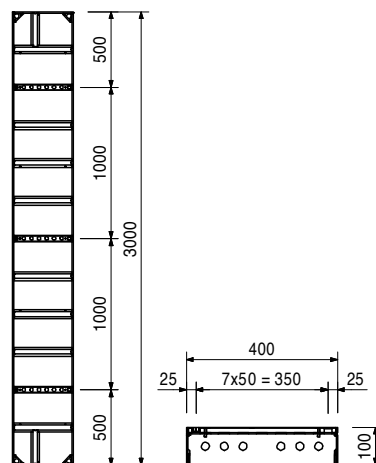
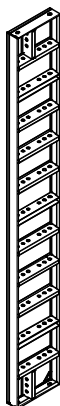
Елемент LW 300x50

Елемент с шперплат 12 мм.



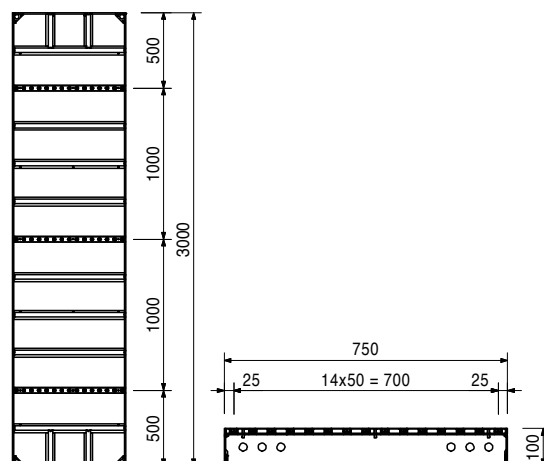
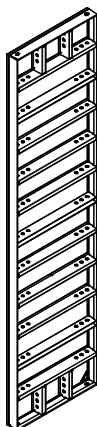
Арт. №	Тегло [кг]
116923	52,500

Елемент LW 300x40
Елемент с шперплат 12 мм.



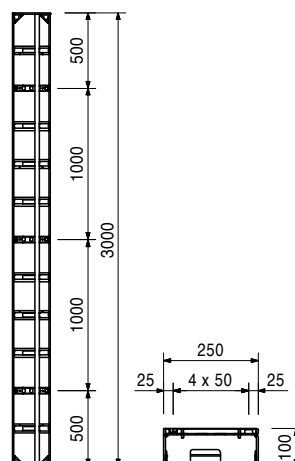
116984	77,900
--------	--------

Многофункционален елемент LWM 300x75
Елемент с шперплат 12 мм.
За тъпи и остри ъгли, за присъединяване към стени и др.



116930	45,200
--------	--------

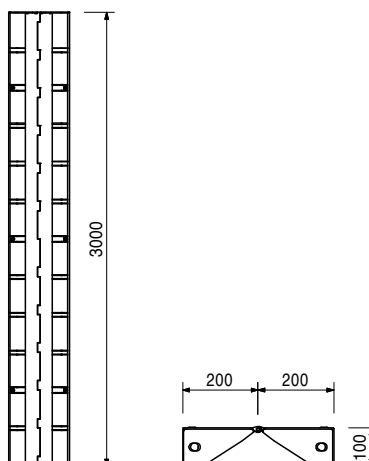
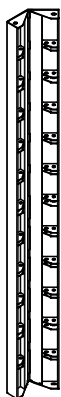
Ъглов елемент LW 300x25
За вътрешни ъгли с големина 90°.



Арт. №	Тегло [кг]
117209	37,700

Ставен ъгъл LIWA 300

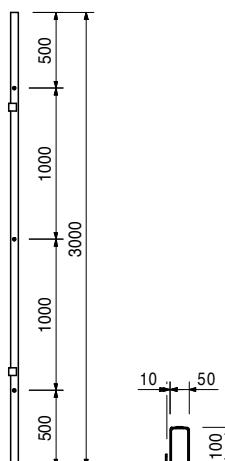
Алуминиев елемент с ламаринена повърхност. За тъпи и остри ъгли над 75°, може да се монтира отвън и отвътре.



117364	13,900
--------	--------

Вложка LW 300x5

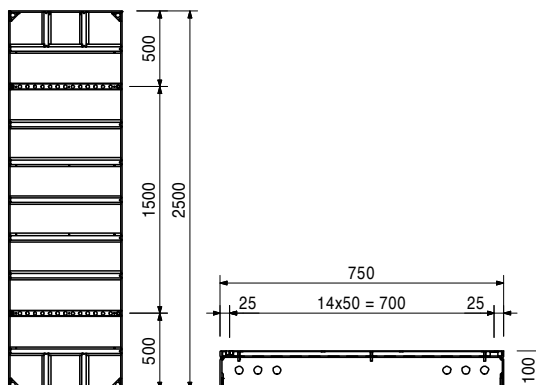
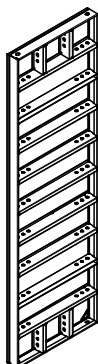
За адаптиране към дебелината на стената.



117717	65,300
--------	--------

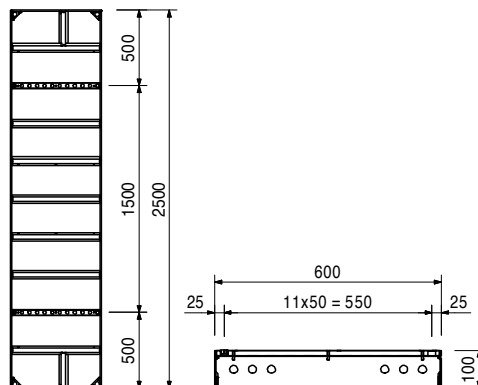
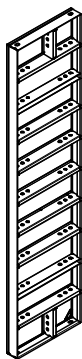
Елемент LW 250x75

Елемент с шперплат 12 мм.



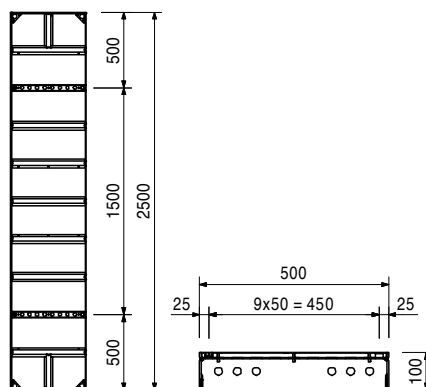
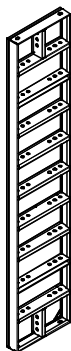
Арт. №	Тегло [кг]
117721	55,500

Елемент LW 250x60
Елемент с шперплат 12 мм.



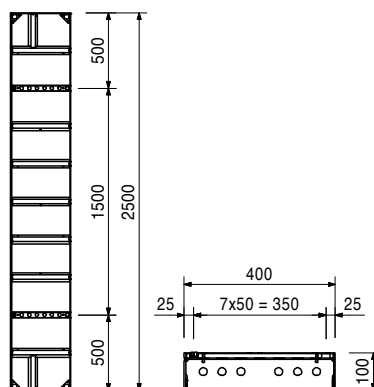
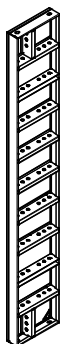
117725	49,700
--------	--------

Елемент LW 250x50
Елемент с шперплат 12 мм.



117730	43,900
--------	--------

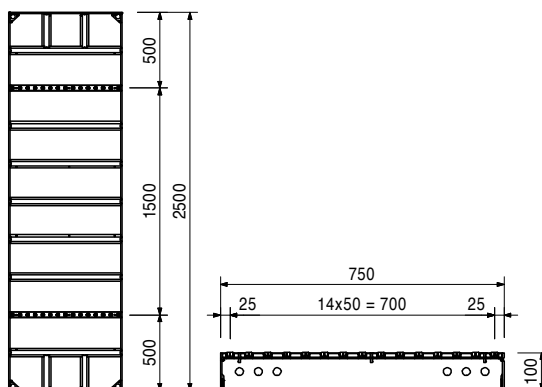
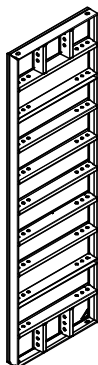
Елемент LW 250x40
Елемент с шперплат 12 мм.



Арт. №	Тегло [кг]
117738	65,200

Многофункционален елемент LWM 250x75

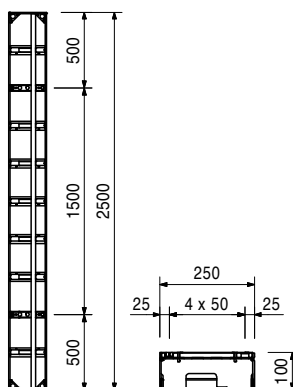
Елемент с шперплат 12 мм.
За тъпи и остри ъгли, за присъединяване към стени и др.



117736	37,800
--------	--------

Ъглов елемент LW 250x25

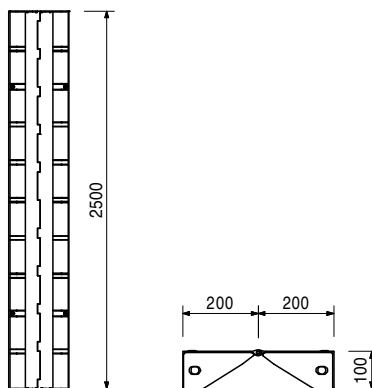
За вътрешни ъгли с големина 90°.



124006	29,100
--------	--------

Ставен ъгъл LIWA 250

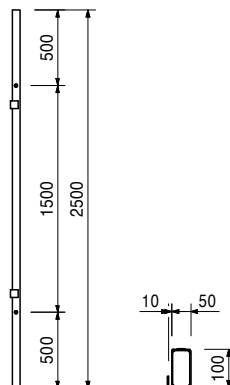
Алуминиев елемент с ламаринена повърхност.
За тъпи и остри ъгли над 75°, може да се монтира отвън и отвътре.



Арт. №	Тегло [кг]
117746	11,600

Вложка LW 250x5

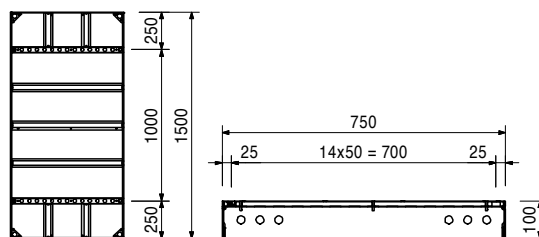
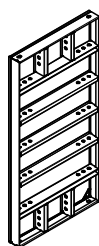
За адаптиране към дебелината на стената.



117013	42,900
--------	--------

Елемент LW 150x75

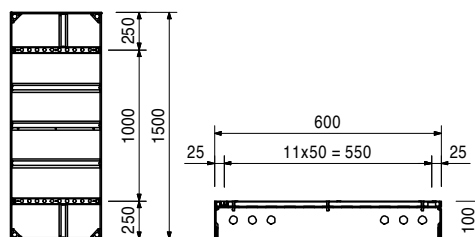
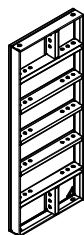
Елемент с шперплат 12 мм.



117024	36,600
--------	--------

Елемент LW 150x60

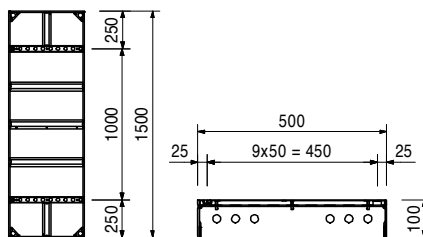
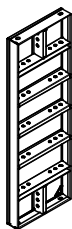
Елемент с шперплат 12 мм.



Арт. №	Тегло [кг]
117107	32,100

Елемент LW 150x50

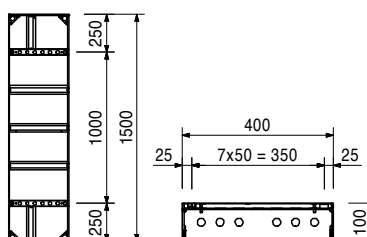
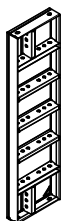
Елемент с шперплат 12 мм.



117111	28,300
--------	--------

Елемент LW 150x40

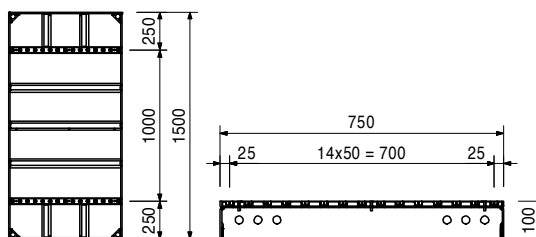
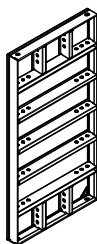
Елемент с шперплат 12 мм.



117029	42,900
--------	--------

Многофункционален LWM 150x75

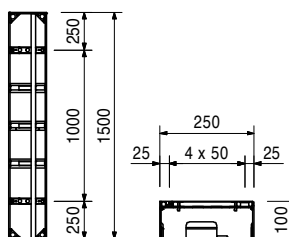
Елемент с шперплат 12 мм. За тъпи и остри ъгли, за присъединяване към стени и др.



117510	23,600
--------	--------

Ъглов елемент LW 150x25

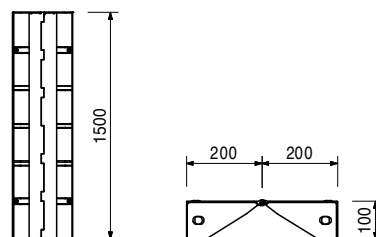
За вътрешни ъгли с големина 90°.



Арт. №	Тегло [кг]
117275	17,500

Ставен ъгъл LIWA 150

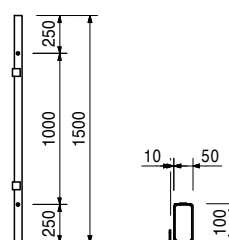
Алуминиев елемент с ламаринена повърхност.
За тъпи и остри ъгли над 75°, може да се монтира отвън и отвътре.



117367	7,140
--------	-------

Вложка LW 150x5

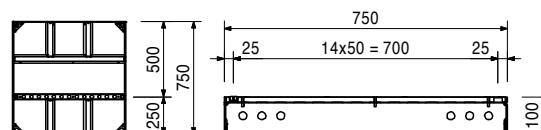
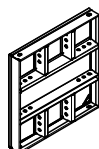
За адаптиране към дебелината на стената.



117125	24,700
--------	--------

Елемент LW 75x75

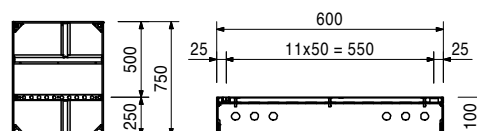
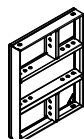
Елемент с шперплат 12 мм.



117136	20,300
--------	--------

Елемент LW 75x60

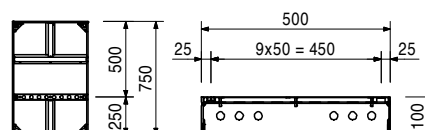
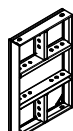
Елемент с шперплат 12 мм.



117140	18,100
--------	--------

Елемент LW 75x50

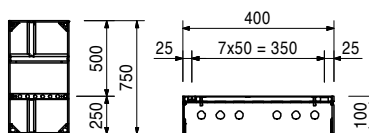
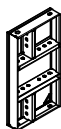
Елемент с шперплат 12 мм.



Арт. №	Тегло [кг]
117144	15,900

Елемент LW 75x40

Елемент с шперплат 12 мм.

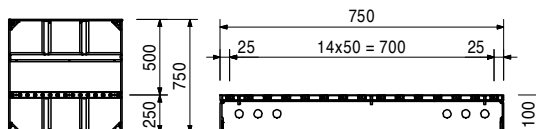
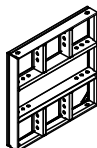


117146	24,700
--------	--------

Многофункционален елемент LWM 75x75

Елемент с шперплат 12 мм.

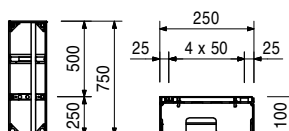
За тъпи и остри ъгли, за присъединяване към стени и др.



117541	12,600
--------	--------

Ъглов елемент LW 75x25

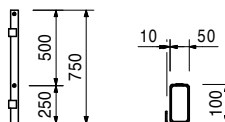
За вътрешни ъгли с големина 90°.



117370	3,760
--------	-------

Вложка LW 75x5

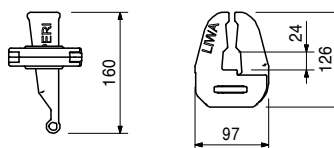
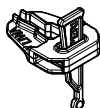
За адаптиране към дебелината на стената.



117573	1,120
--------	-------

Клиновидна скоба LIWA

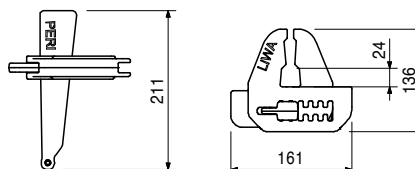
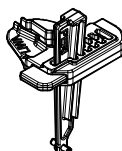
За стандартно свързване на елементите.



117677	2,000
--------	-------

Изравняваща скоба LIWA

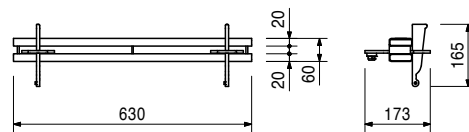
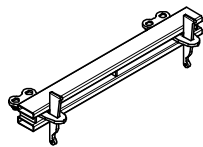
За вложки с дебелина до 5 см.



Арт. №	Тегло [кг]
117320	4,880

Изравняващ ригел LWR 60

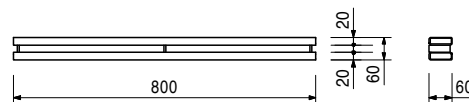
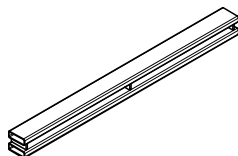
За изравняване по дължина и челно затваряне при LIWA. Максимална изравняваща дължина 25 см.



118380	3,810
--------	-------

Ригел 85

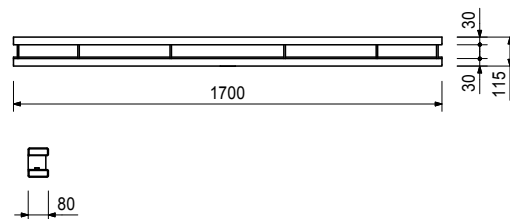
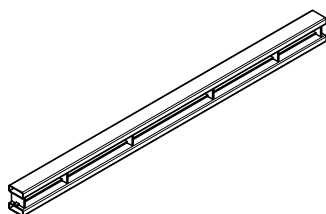
За челен кофраж.



125473	18,400
--------	--------

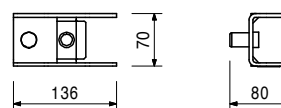
Ригел 170

За изравняване по дължина.



112080	1,140
--------	-------

Ъглов съединител-2 LIWA



117169	1,520
--------	-------

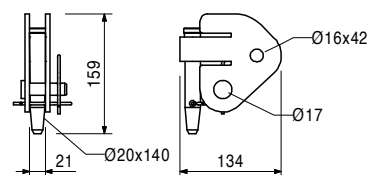
Присъединителна глава LIWA

За монтаж на вертикализатори и напречни рамена към LIWA елементи.



В комплект с:

- 1 бр. 027170 Болт Ø 16x42, поц.
- 1 бр. 105400 Болт Ø 20 x 140, поц.
- 2 бр. 018060 Шплент 4/1, поц.



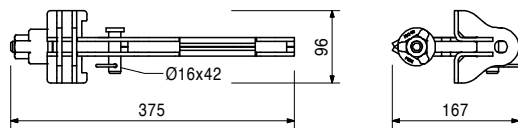
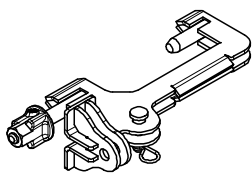
Арт. №	Тегло [кг]
125329	3,050

Присъединителна глава-2 LIWA

За монтаж на вертикализатори и напречни рамена към LIWA елементи. Монтаж към хоризонтални и вертикални ребра.

В комплект с:

1 бр. 027170 Болт Ø 16x42, поц.
1 бр. 018060 Шплент 4/1, поц.



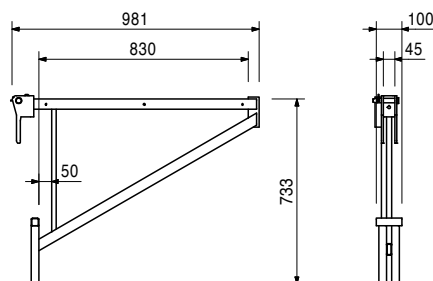
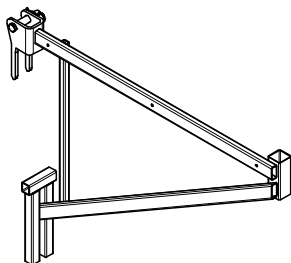
117354	6,470
--------	-------

Конзола LW 80

За монтаж на работно скеле и скеле за бетониране при LIWA. Монтаж към хоризонтални и вертикални ребра.

Технически данни

Допустимо натоварване 150 кг/м² при макс. прилежаща ширина 1,50 м.



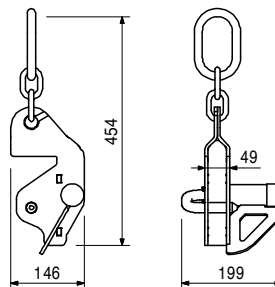
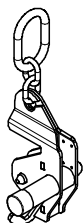
117747	5,240
--------	-------

Окачване за кран LIWA

За транспортиране на LIWA елементи.

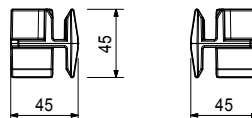
Указание за безопасност

2 броя на транспортна единица.
Носимоспособност 300 кг.



115560	0,026
--------	-------

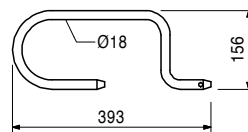
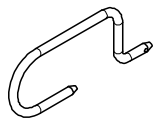
Фиксатор за палетите LIWA



Арт. №	Тегло [кг]
117931	1,460

Лост за ръчно пренасяне LIWA

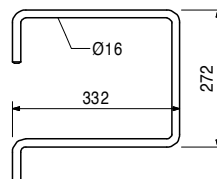
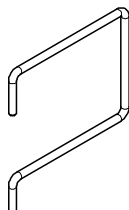
За вертикален транспорт на елементите или за подравняване на кофража с бичме до 8 см.



125229	1,630
--------	-------

Скоба за бичме LIWA

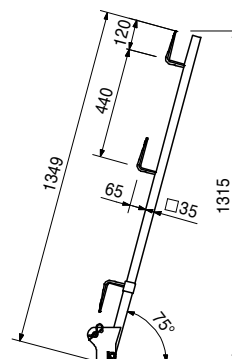
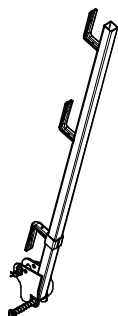
За подравняване на елементите с бичме или трегер VT 20, GT 24.



125100	5,160
--------	-------

Стойка за парапет LIWA

За монтаж на подsigуряване срещу падане към LIWA елементите.



“ПЕРИ” по света

PERI

01 PERI GmbH

Rudolf-Diesel-Strasse
89264 Weissenhorn
info@peri.com
www.peri.com



02 Франция

PERI S.A.S.
77109 Meaux Cedex
peri.sas@peri.fr
www.peri.fr

03 Швейцария

PERI AG
8472 Ohringen
info@peri.ch
www.peri.ch

04 Испания

PERI S.A.
28110 Algete - Madrid
info@peri.es
www.peri.es

05 Бельгия/Люксембург

N.V. PERI S.A.
1840 Londerzeel
info@peri.be
www.peri.be

06 Холандия

PERI B.V.
5480 AH-Schijndel
info@peri.nl
www.peri.nl

07 САЩ

PERI Formwork Systems, Inc.
Elkridge, MD 21075
info@peri-usa.com
www.peri-usa.com

08 Индонезия

PT Beton Perkasa Wijaksana
Jakarta 10210
bpw@betonperkasa.com
www.peri.com

09 Италия

PERI S.p.A.
20060 Basiano
info@peri.it
www.peri.it

10 Япония

PERI Japan K.K.
Tokyo 103-0015
info@perijapan.jp
www.perijapan.jp

11 Великобритания/Ирландия

PERI Ltd.
Rugby, CV23 0AN
info@peri.ltd.uk
www.peri.ltd.uk

12 Турция

PERI Kalıp ve İskeleleri
Esenyurt / İstanbul 34510
info@peri.com.tr
www.peri.com.tr

13 Унгария

PERI Kft.
1181 Budapest
info@peri.hu
www.peri.hu

14 Малайзия

PERI Formwork Malaysia
Sdn. Bhd.
43300 Seri Kembangan,
Selangor Darul Ehsan
info@perimalaysia.com
www.perimalaysia.com

15 Сингапур

PERI ASIA Pte. Ltd
Singapore 387355
pha@periasia.com
www.periasia.com

16 Австрия

PERI Ges.mbH
3134 Nußdorf ob der Traisen
office@peri.at
www.peri.at

17 Чехия

PERI spol. s r.o.
252 42 Jesenice u Prahy
info@peri.cz
www.peri.cz

18 Дания

PERI Danmark A/S
2670 Greve
peri@peri.dk
www.peri.dk

19 Финляндия

PERI Suomi Ltd. Oy
05460 Hyvinkää
info@perisuomi.fi
www.perisuomi.fi

20 Норвегия

PERI Norge AS
3036 Drammen
info@peri.no
www.peri.no

21 Польша

PERI Polska Sp. z o.o.
05-860 Plochocin
info@peri.pl.pl
www.peri.pl.pl

22 Швеция

PERIform Sverige AB
30013 Halmstad
peri@periform.se
www.periform.se

23 Корея

PERI (Korea) Ltd.
Seoul 135-080
info@perikorea.com
www.perikorea.com

24 Португалия

PERIcofragens Lda
2790-326 Queijas
info@peri.pt
www.peri.pt

25 Аргентина

PERI S.A.
B1625GPA Escobar – Bs. As.
info@peri.com.ar
www.peri.com.ar

26 Бразилия

PERI Formas e
Escoramentos Ltda.
Vargem Grande Paulista
São Paulo
info@peribrasil.com.br
www.peribrasil.com.br

27 Чили

PERI Chile Ltda.
Colina, Santiago de Chile
peri.chile@peri.cl
www.peri.cl

28 Румыния

PERI România SRL
077015 Balotești
info@peri.ro
www.peri.ro

29 Словения

PERI Slovenien
2000 Maribor
peri.slo@triera.net
www.peri.com

30 Словакия

PERI spol. s r.o.
903 01 Senec
info@peri.sk
www.peri.sk

31 Австралия

PERI Australia Pty. Ltd.
Glendenning NSW 2761
info@periaus.com.au
www.periaus.com.au

32 Эстония

PERI AS
76406 Saku vald
Harjumaa
peri@peri.ee
www.peri.ee

33 Гърция

PERI Hellas Ltd.
194 00 Koropi
info@perihellas.gr
www.perihellas.gr

34 Латвия

PERI SIA
2118 Salaspils novads,
Rīgas rajons
info@peri-latvija.lv
www.peri-latvija.lv

35 Обединени Арабски Емирства

PERI (L.L.C.)
Dubai
perillc@perime.com
www.perime.com



- 36 Канада**
PERI Formwork Systems, Inc.
Bolton, ON – L7E 1K1
info@peri.ca
www.peri.ca
- 37 Ливан**
Lebanon Representative Office
Jdeideh
lebanon@peri.de
www.peri.de
- 38 Литва**
PERI UAB
02300 Vilnius
info@peri.lt
www.peri.lt
- 39 Мароко**
PERI S.A.
Tanger
peri25@menara.ma
www.peri.com
- 40 Израел**
PERI Formwork
Engineering Ltd
Petach Tikva, 49002
info@peri.co.il
www.peri.co.il
- 41 България**
PERI Bulgaria EOOD
1839 Sofia
peri.bulgaria@peri.bg
www.peri.bg
- 42 Исландия**
Armar ehf.
220 Hafnarfjörður
www.armor.is
- 43 Казахстан**
TOO PERI Kazakhstan
050059 Almaty
peri@peri.kz
www.peri.kz
- 44 Русска Федерация**
ООО PERI
142407, Noginsk District
moscow@peri.ru
www.peri.ru
- 45 Южна Африка**
PERI Formwork
Scaffolding (Pty) Ltd
7600 Stellenbosch
info@wiehahn.co.za
www.wiehahn.co.za
- 46 Украйна**
TOW PERI Ukraina
07400 Brovary
peri@peri.ua
www.peri.ua
- 47 Египет**
Egypt Branch Office
11361 Heliopolis / Cairo
info@peri.com.eg
www.peri.com.eg
- 48 Сърбия**
PERI Oplate d.o.o.
11272 Dobanovci
office@peri.rs
www.peri.rs
- 49 Мексико**
PERI Cimbras y Andamios,
S.A. de C.V.
Estado de México,
info@peri.com.mx
www.peri.com.mx
- 50 Азербейджан**
PERI Kalıp ve İskeleleri
Baku
peribaku@peri.com.tr
www.peri.com.tr
- 51 Туркменистан**
PERI Kalıp ve İskeleleri
Aşgabat
ahmet.kadioglu@peri.com.tr
www.peri.com.tr
- 52 Беларус**
PERI Belarus
220100 Minsk
info@peri.by
www.peri.by
- 53 Хърватска**
PERI oplate i skele d.o.o.
10 250 Donji Stupnik/
Zagreb
info@peri.com.hr
www.peri.com.hr
- 54 Иран**
PERI GmbH
Iran Branch Office
Tehran
info@peri.ir
www.peri.ir
- 55 Индия**
PERI (India) Pvt Ltd
Mumbai – 400064
info@peri.in
www.peri.in
- 56 Йордания**
PERI GmbH - Jordan
11947 Amman
jordan@peri.com
www.peri.com
- 57 Кувейт**
PERI Kuwait
13011 Kuwait
kuwait@peri.com
www.peri.com
- 58 Саудитска Арабия**
PERI Engineering
Division of Jamjoom
Consult Saudi Arabia
21463 Jeddah
info@peri.com.sa
www.peri.com.sa
- 59 Катар**
PERI Qatar LLC
P.O.Box: 31295 - Doha
info@periqatar.com
www.periqatar.com
- 60 Алжир**
Société PERI S.A.S.
Kouba - Alger
peri.alger@peri.fr
www.peri.fr
- 61 Албания**
PERI Sh.p.k.
Tirane
erti.hasanaj@peri.com.tr
www.peri.com.tr
- 62 Перу**
PERI Peruana SAC
Villa El Salvador, Lima
contacto@peri.com.pe
www.peri.com.pe
- 63 Республика Панама**
PERI Panama Inc.
0832-00155 Panama City
info@peri.com.pa
www.peri.com.pa
- 64 Ангола**
PERIcofragens, Lda.
Luanda
renato.portugal@peri.pt
www.peri.pt
- 65 Нигерия**
Heights Access Nigeria Ltd.
Victoria Island, Lagos
info@heightsaccessng.com
www.heightsaccessng.com
- 66 Оман**
PERI (L.L.C.)
Muscat
perimct@perime.com
www.perime.com
- 67 Колумбия**
PERI S.A.S. Colombia
Chapinero Alto, Bogotá
peri.colombia@peri.com.co
www.peri.com.co

Оптималната система за всеки проект и всяко изискване



Кофраж за стени



Кофраж за колони



Кофраж за плочи



Системи катерещи скелета



Кофраж за тунели



Кофраж за мостове



Носещо скеле



Строително работно скеле



Фасадно работно скеле



Индустриално работно скеле



Подстъпи



Предпазно скеле



Други артикули



Услуги



ПЕРИ БЪЛГАРИЯ ЕООД
Кофраж Скеле Инженеринг
кв. Враждебна, м. Нова махала №46
София 1839
България
Тел.: 02/814 40 40
Факс: 02/814 40 50
peri.bulgaria@peri.bg
www.peri.bg