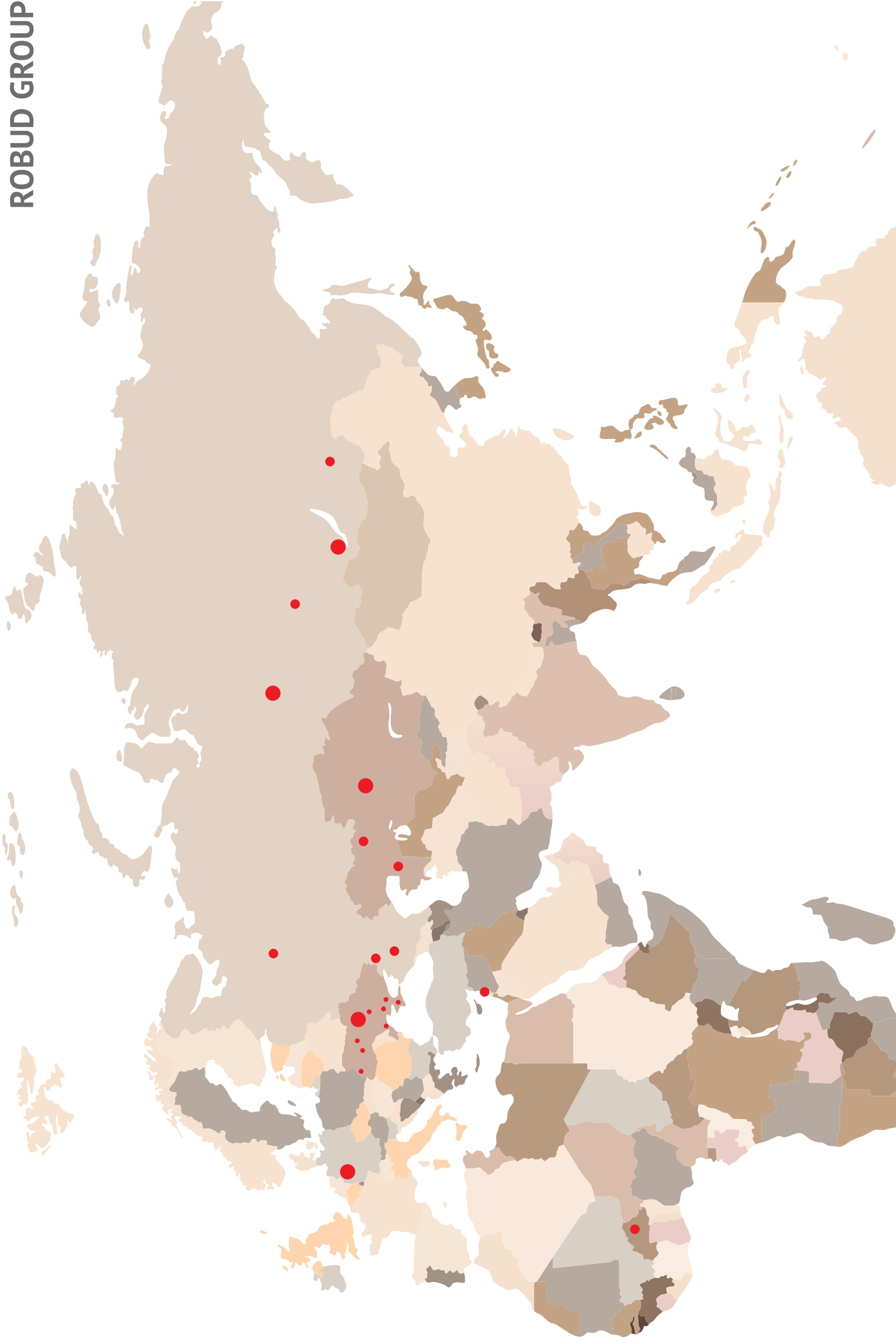




**ROBUD GROUP**



#### **Kyiv, 2015, issue № 14**

We try to make the photos of construction sites in natural state, as they are. Therefore the photos presented in the catalogue may not correspond to the technical demands of the manufacturer regarding the assembling and use of the formwork and safety requirements. Shooting could be made on the objects during unfinished construction processes or on the objects where safety regulations and manufacturer demands for assembling and use of the formwork are not closely followed.

Some photographs and images which are presented in the catalogue can differ from manufacturing products due to the constant modernization of formwork system.

The catalogue is promotional in nature and can not be used for assembling/dismantling or using of the equipment. Please contact to the representatives of ROBUD Company to get the necessary technical information.

ROBUD ® - Registered trademark

#### **г. Киев, 2015 г., выпуск № 14**

Мы производим съемки строительных объектов в естественном виде. Поэтому представленные в каталоге фотографии могут не отвечать техническим требованиям по монтажу и эксплуатации опалубки производителя и требованиям техники безопасности. Съемки могли производиться на объектах во время незаконченных строительных процессов или на объектах где не в полной мере выполняются требования по технике безопасности и рекомендации производителя по монтажу и эксплуатации опалубки.

В связи с системной модернизацией изделий опалубки некоторые рисунки, фотографии и характеристики, представленные в настоящем каталоге, могут иметь отличия от натуральных изделий.

Каталог несет рекламный характер и не предназначен для использования во время монтажа и эксплуатации оборудования. За технической литературой просим обращаться к специалистам ROBUD Group.

ROBUD ® - Зарегистрированная торговая марка.



## **6 ROBUD – meets the client’s expectations**

- 6 About company
- 8 Production
- 10 Service
- 12 Safety
- 114 Contacts

## **14 ROBUD FORMWORK – implementation of construction projects**

- 14 Widescale projects
- 24 Industrial and commercial objects
- 40 High-rise building in seismic area
- 44 High-rise apartment complexes

## **69 PRODUCTS**

### **70 STELDECK Slab formwork system**

- 70 Technical features, description
- 74 Specification

### **76 Special formwork systems**

- 76 VERTIKAL climbing formwork
- 78 RAMFLEX circular formwork for curved walls
- 80 Column formwork

### **82 STAYER universal frame formwork**

- 82 Description
- 84 STU universal elements
- 90 Formwork accessories
- 96 Elevator shafts and stairwells
- 98 Formwork assembling for various constructions
- 108 Concreting speed chart
- 110 Specification

## **ROBUD – на встречу клиенту**

- 6 О компании
- 8 Производство
- 10 Сервис
- 12 Безопасность
- 114 Контакты

## **ОПАЛУБКА ROBUD - при реализации строительных проектов**

- 14 Масштабные проекты
- 24 Промышленные и коммерческие объекты
- 40 Высотное строительство в сейсмической зоне
- 44 Высотные жилые комплексы

## **ПРОДУКЦИЯ**

### **Горизонтальные системы опалубки STELDECK**

- 70 Технические характеристики, описание
- 74 Спецификация

### **Специальные системы опалубки**

- 76 Подъемно-переставная опалубка VERTIKAL
- 78 Опалубка для радиальных стен RAMFLEX
- 80 Опалубка колонн

### **Универсальная рамная опалубка STAYER**

- 82 Описание
- 84 Элементы универсальные STU
- 90 Крепеж и оснастка
- 96 Шахты лифтов и лестничных клеток
- 98 Сборка опалубки для различных конструкций
- 108 Диаграмма скорости бетонирования
- 110 Спецификация

## ABOUT COMPANY

### О КОМПАНИИ

Technical perfection and quality is the way of life for us.

Техническое совершенство и качество — для нас стиль жизни.

ROBUD Group

### Founders of the Company

#### Основатели компании



N. Kelberg

V. Maul

### 2012

- Implementation of the newest developments and modernization of universal elements and ROBUD STAYER stripping corners
- Developing of sales markets in Belarus Republic, the north-western part of Russian Federation, and Kazakhstan Republic.

- Внедрение новейших разработок и модернизация универсальных элементов и разопалубочных углов ROBUD STAYER
- Освоение рынков сбыта в Республике Беларусь, северо-западной части РФ, и Республики Казахстан.

### 2011

- Supply of ROBUD formwork to the biggest construction objects of EURO-2012 Football Championship
- Expansion of dealer network and external sales markets: South of Russian Federation and African continent.

- Поставка опалубки ROBUD на крупнейшие строительные объекты Чемпионата по футболу ЕВРО-2012.
- Расширение дилерской сети и внешних рынков сбыта: Юг Российской Федерации, Африканский континент.

### 2010

- Design and development of production of two high-tech systems: ROBUD RAMFLEX curved formwork and ROBUD VERTICAL climbing formwork.

- Разработка и освоение производства двух высокотехнологичных систем: радиусная опалубка ROBUD RAMFLEX и подъемно-переставная опалубка ROBUD VERTICAL.

### 2009

### 2008

### 2007

### 2006

### 2005

### 2000-2004

### 2000 – 2004

- First steps in cast-in-place construction. Cooperation with European formwork producers. Studying of modular formwork operation peculiarities and manufacture.
- Getting idea of formwork improvement and of starting of own production. Formation of future ROBUD team.

- Знакомство с каркасно-монолитным строительством. Работа с Европейскими производителями опалубки. Изучение особенностей эксплуатации и производства модульной опалубки.
- Зарождение идеи усовершенствования опалубки и собственного производства. Формирование будущей команды ROBUD.

## 2013 - 2014

- Establishment of the company at Kazakhstan Republic. Beginning of cooperation with a big South Korean construction corporation.
- The first formwork supplies to the markets of Middle East countries.

- Открытие предприятия в Республике Казахстан. Начало сотрудничества с крупнейшей Южно-Корейской строительной корпорацией.
- Первые поставки опалубки на Рынки стран Ближнего Востока.

## 2015

- Modernization and implementation of production technology of super-durable accessories for vertical formwork systems.

- Модернизация и внедрение технологии изготовления супер-прочного крепежа для систем вертикальной опалубки.

## 15 years of experience!

## 15 лет опыта!

2015

2014

2013

2012

2011

2010

## 2009

- Adaptation to work in crisis conditions – implementation of new service: «Repurchase of used formwork»

- Адаптация к работе в условиях кризиса - внедрение новой сервисной услуги: «Обратный выкуп опалубки, бывшей в употреблении»

## 2006

- Appearing and development of new concept: «Available universal formwork» for construction objects of any demands
- Starting to use steel profiles at formwork production

- Рождение и развитие новой концепции: «Доступная универсальная опалубка» для строительных объектов с любыми требованиями
- Начало применения в производстве опалубки европейских стальных профилей

## 2008

- Increasing of formwork production and sales volumes at 200%

- Увеличение объемов производства и продаж опалубки на 200%

## 2005

- The first developments and experimental supplies of vertical formwork under ROBUD brand to construction sites at different regions
- Creation of robud.info web site
- Foundation of the company at Russian Federation

- Первые разработки и экспериментальные поставки вертикальной опалубки под брендом ROBUD на строительные объекты, в разные регионы
- Создание веб-Сайта robud.info
- Открытие предприятия в Российской Федерации.

## 2007

- Start of modern ROBUD STELDECK slab formwork system production

- Запуск в производство современной системы горизонтальной опалубки ROBUD STELDECK.



**PRODUCTION****ПРОИЗВОДСТВО**

**We produce formwork systems which combine high strength, light weight, universality and practicality during exploitation.**

We have modern manufacture capacities and highly qualified personnel for formwork production. The organization of the whole production cycle starts from planning. The schedule of readiness of any order is precisely calculated despite its volume. We pick up special materials, which are supplied only from reliable sources to ensure the perfect quality of the goods. The basic materials for production of ROBUD formwork are supplied from Germany.

Each pack of profiles has a label, which confirms European origin of the profile, with designation of steel brand, date of production and number of party. Steel of profiles has increased resistance to corrosion and loads.

Для производства опалубки, мы располагаем современными производственными мощностями, и высококвалифицированным персоналом. Организация полного производственного цикла начинается с планирования. Время выдачи любого заказа, независимо от объемов, рассчитывается с точностью до одного дня. Для обеспечения безупречного качества производимой продукции, подбираются специальные материалы, поставка которых производится только из проверенных источников. Основные материалы для производства опалубки ROBUD поступают из Германии.

Каждая пачка профилей имеет свой ярлык, подтверждающий Европейское происхождения профиля, с указанием марки стали, даты изготовления и номера партии. Сталь профилей имеет повышенную стойкость к коррозии и нагрузкам.





**Мы производим опалубочные системы оптимально сочетающие высокую прочность, конструктивную легкость, универсальность и практичность в эксплуатации.**

Three-step quality control of the goods is organized by German experts:

1. Input control of materials and accessories
2. Complete double quality control of all production processes
3. Input control of produced goods at the warehouse

We keep a certain reserve of materials and accessories at ROBUD GROUP companies to supply formwork to the biggest construction projects in any place all over the world in the shortest time.

Немецкими специалистами, на предприятии организован трехступенчатый контроль качества продукции:

1. Входной контроль материалов и комплектующих
2. Сплошной дублирующий контроль качества все производственных процессов
3. Входной контроль готовой продукции на складе

На предприятиях ROBUD GROUP поддерживается необходимый запас материалов и комплектующих, для обеспечения опалубкой крупнейших строительных проектов, в любой точке мира в кратчайшие сроки.







## QUOTATION КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Presenting of quotation to the client for the alignment, specification of the formwork set and additional consultations regarding the concreting of complicated sectors.

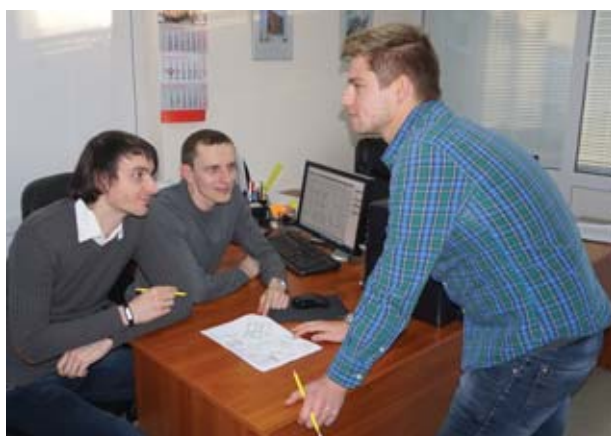
Выдача предложения Клиенту на согласование, уточнение состава опалубочных систем, а также дополнительные консультации по исполнению технически сложных монолитных участков.



## CONSULTATIONS AND CONTRACT SUPERVISION КОНСУЛЬТАЦИИ И ШЕФМОНТАЖ

The necessary consultations by phone, in black and white or on the job site (despite its location) are continuing after the delivery of formwork to the client.

После поставки опалубки клиенту, продолжаетс я необходимая консультация по телефону, письменно, а при необходимости с выездом на объект, независимо от территориальной удаленности.



## TECHNICAL SUPPORT ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

If the client decided to increase amount and terms of cast-in-place works or changed the construction site, we still have all the information about the previously delivered formwork set in our database despite the passed time, basing on which we prepare new offer to this client.

Если клиент решил увеличить объемы и темпы монолитных работ или поменял строительный объект, у нас в базе данных всегда хранятся сведения о поставленной ранее опалубке, на основании которых мы произведем новое планирование опалубки с учетом имеющихся запасов.



**SAFETY**

**БЕЗОПАСНОСТЬ**

We pay a lot of attention to calculation of constructions and quality of materials, which are used for ROBUD formwork production, and we guarantee safe and perfect work of equipment under any climate conditions. We perform all the necessary testing of elements, hoisting devices and accessories on stands, with following certification of the goods.

The confirmation of ROBUD formwork's quality is successful exploitation at various extreme areas of the planet – from severe Siberia to African continent.

Мы уделяем большое значение расчету конструкций и качеству материалов, которые служат для производства опалубки ROBUD, и гарантируем безопасную и безупречную работу оборудования в любых климатических условиях. Кроме подбора материалов и расчета конструкций, элементы, грузоподъемные механизмы и крепежные составляющие опалубки проходят испытания на стендах, с последующей сертификацией продукции.

Подтверждением качества опалубки ROBUD является успешная эксплуатация в экстремальных условиях различных регионов планеты - от суровой Сибири до Африканского континента.



At the pictures:

Tests of the element frame, lifting hook 1250 kg capacity (art. 015020).

На фотографиях показаны:

испытания рамы элемента, подъемной скобы г/п 1250 кг (арт. 015020).





To conduct safe works on building sites, ROBUD Group recommends to follow constructing norms and rules, set by government, and also to complete ROBUD formwork systems with the necessary safety devices, which are available at our nomenclature.

We recommend to mount working platforms with help of service consoles for safety work with vertical formwork (art. 012060). Such consoles are fixed at formwork panels easily. Working surface and railing are made of client's wooden materials directly on the construction site.

We recommend to set protective fence at the edge of slab plate to ensure the personnel's safety. Railing fence are designed for it (art. 020147).

Для проведения безопасной работы на строительных объектах, ROBUD Group рекомендует соблюдать строительные нормы и правила, утвержденные государством, а также комплектовать системы опалубки ROBUD необходимыми принадлежностями, которые имеются в нашей номенклатуре.

Для безопасной работы с вертикальной опалубкой рекомендуем монтировать рабочие подмости при помощи консолей ходовых (арт. 012060). Такие консоли легко крепятся к щитам опалубки. Рабочая поверхность и перила изготавливаются из дерева непосредственно на объекте из материалов заказчика.

Для безопасной работы персонала на уже забетонированных перекрытиях, рекомендуем на край плиты устанавливать защитные ограждения. Для этого используются перила ограждения (арт. 020147).

- Railing fence
- Перила ограждения



- Scaffolding console
- Консоль для подмостей



- Concreting scaffolding
- Railing fence at monolithic slab
- Подмости для бетонирования
- Перила ограждения на монолитной плите



**WIDESCALE PROJECTS**  
**МАСШТАБНЫЕ ПРОЕКТЫ**

Appartment complex «Highvill park», Astana, Kazakhstan Republic  
Жилой комплекс "Хайвил парк", г. Астана, Республика Казахстан

**The biggest projects are trusted to us – we provide a perfect work of equipment and technical support for a Client.**





Нам доверяют крупнейшие проекты – мы обеспечиваем безупречную работу оборудования и техническую поддержку Клиента.



15



**WIDESCALE PROJECTS**  
**МАСШТАБНЫЕ ПРОЕКТЫ**

Appartment complex «Highvill park», Astana, Kazakhstan Republic  
Жилой комплекс "Хайвил парк", г. Астана, Республика Казахстан

The biggest projects are trusted to us – we provide a perfect work of equipment and technical support for a Client.





Нам доверяют крупнейшие проекты – мы обеспечиваем безупречную работу оборудования и техническую поддержку Клиента.





**WIDESCALE PROJECTS**  
**МАСШТАБНЫЕ ПРОЕКТЫ**

**NSC Olimpiysky, Kyiv, Ukraine**  
Спортивный комплекс "НСК Олимпийский", г. Киев, Украина



Kyiv, reconstruction of NSC Olimpiysky



г. Киев, реконструкция НСК "Олимпийский"



Short terms were given to contractors for the reconstruction of the main stadium of the country and ROBUD formwork fully met builder's expectations, and the task was successfully accomplished.

In such conditions there is no possibility to apply tower crane; using the mobile is more difficult to assemble the formwork panels into enlarge units and the formwork should often be reassembled due to the different type of monolithic constructions. ROBUD STAYER system is adapted to such conditions – 85% of the elements could be moved manually. Well balanced specific gravity and workload basic elements of about 70 kn./m<sup>2</sup> and 40 kg / m<sup>2</sup> correspondently, allows rapid proceeding of monolithic works.

Для реконструкции главного стадиона страны были установлены короткие сроки. Опалубка ROBUD оправдала ожидания строителей – поставленная задача выполнена успешно.

Там, где нет возможности применить башенный кран, автомобильным краном сложнее координировать элементы для сборки «карт», а опалубку требуется часто перебирать из – за разнотипных монолитных узлов, система ROBUD STAYER адаптирована к таким условиям работы, 85% элементов можно перемещать вручную. Сбалансированная удельная масса и рабочая нагрузка основных элементов, примерно 70 кн./м<sup>2</sup> и 40 кг/м<sup>2</sup>, позволяет производить бетонные работы высокими темпами.





**WIDESCALE PROJECTS**  
**МАСШТАБНЫЕ ПРОЕКТЫ**

**HILTON Hotel, Kyiv, Ukraine**  
Отель "HILTON", г. Киев, Украина





Powerful concrete walls and columns – typical monolithic constructions were almost absent. The formwork underwent heavy loads not only because of the concrete pressure but also of constant reassembling. The test was passed successfully.

Мощные бетонные стены и колонны, практически отсутствовали типовые монолитные конструкции. Опалубка подвергалась высоким нагрузкам не только от давления бетона, но и от постоянной переборки. Тест пройден успешно.



**WIDESCALE PROJECTS**  
**МАСШТАБНЫЕ ПРОЕКТЫ**

**Boryspol International Airport, F-terminal, Kyiv, Ukraine**  
**Международный аэропорт "Борисполь" терминал-Ф, г. Киев, Украина**





**Darnitskiy bridge across Dniper river, Kyiv, Ukraine**  
**Дарницкий мост через р. Днепр, г. Киев, Украина**



Multipurpose ROBUD formwork systems are applied on different kind of objects, from small cottage to tremendous construction sizes.

Well designed universality and multi-functionality of the couplers, prop-heads and other accessories reduces the range of parts in formwork set thus making easier logistics and assembling process on the job site.

Универсальные системы опалубки ROBUD применяются на любых объектах, от маленького коттеджа до грандиозных строек.

Продуманная универсальность и многофункциональность замков, подвесок, адаптеров и других крепежных изделий системы сокращает номенклатуру комплекта опалубки, упрощает для рабочих учет, хранение и логику сборки опалубки на объекте.

**INDUSTRIAL AND COMMERCIAL OBJECTS**  
**ПРОМЫШЛЕННЫЕ И КОММЕРЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ**

**Cement plant, Ulegorsk, Rostov region, Russia**  
**Цементный завод, г. Углегорск, Ростовская область, Россия**



Supervision – is a mandatory part of ROBUD service.

Technical specialists provide consultations and adjust the radius of the curvature of RAMFLEX element directly on the building site.

Шефмонтаж – обязательная составляющая сервиса ROBUD.

Непосредственно на строительном объекте технологи проводят техническую консультацию и регулировку радиуса кривизны элементов RAMFLEX.







Monolithic tube was made of concrete with the help of ROBUD VERTICAL climbing system and ROBUD RAMFLEX circular formwork system. The formwork was erected step-by-step to the next grade without lowering to the ground.

Монолитная труба из железобетона отливалась с помощью подъемно-переставной системы ROBUD VERTIKAL и радиальной опалубки ROBUD RAMFLEX. Опалубка поднималась с бетоном пошагово на каждую отметку, не опускаясь на землю.



## INDUSTRIAL AND COMMERCIAL OBJECTS ПРОМЫШЛЕННЫЕ И КОММЕРЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ

Retaining Structures, Atyrau, Republic of Kazakhstan  
Гидротехнические сооружения, г. Атырау, Республика Казахстан



RAMFLEX formwork is completed with the models for each bending radius, according to which the panels are being adjusted.

During formation of radial walls with formwork, there are a lot of inserts as a rule, that is why universal multifunctional ZRK coupler is irreplaceable at this system.

Под каждый радиус закругления, опалубка RAMFLEX комплектуется шаблонами, по которым настраиваются щиты.

Как правило, при формировании опалубкой радиальных стен, присутствует большое количество вставок, поэтому универсальный многофункциональный зажим ZRK - незаменим в данной системе.





**Nuclear medicine center, Kyiv, Ukraine**  
**Центр ядерной медицины, г. Киев, Украина**

To construct a unique object, related to radioactive emitting (the thickness of the monolithic walls reached 2,7 meters, height reached 6,0 meters), ROBUD STAYER formwork system was applied.

This system can be adopted easily to any construction projects, due to its high universality, strength and constructive light weight of the elements. Any building company faces with needs to raise various monolithic constructions. ROBUD STAYER formwork can be transformed easily from foundation to the walls with different height (to 6 meters and more).

Practically any kinds of panels can be used for assembling of columns, girth rails, diaphragms with built-in columns.

Для строительства уникального объекта, связанного с радиоактивными излучениями (толщина монолитных стен до 2.7 метра, высота до 6.0 метров), применялась система опалубки ROBUD STAYER.

Эта система легко адаптируется к любым строительным проектам, за счет высокой универсальности, прочности и конструктивной легкости элементов. У любой строительной компании наступают моменты, когда необходимо возводить разные монолитные конструкции. Опалубка ROBUD STAYER легко трансформируется от фундамента до стен различных высот (до 6-ти метров и более).

Практически из любого щита можно набрать колонны переменного сечения, ригели, диафрагмы со встроенными колоннами.



INDUSTRIAL AND COMMERCIAL OBJECTS  
ПРОМЫШЛЕННЫЕ И КОММЕРЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ

High-rise trade and office center, Krasnoyarsk, Russia  
Высотный торгово-офисный центр, г. Красноярск, Россия





The construction on the site was started in cruel Siberian winter – the concreting of the columns was made at -25°C. Concrete heating can not always provide complete heat distribution under such temperatures. The design of ROBUD universal panels excludes direct contact of concrete and steel – so called “freeze bridges”, therefore local concrete freezing is avoided even at such extreme conditions.

Начало строительства объекта пришлось на суровую сибирскую зиму. Бетонирование колонн производилось при температуре ниже - 25°C. Прогрев бетона при таких температурах не всегда обеспечивает равномерного распределения тепла. Конструкция универсальных элементов ROBUD STAYER исключает прямой контакт металла с бетоном – “мостики холода”. Благодаря этому локальных промерзаний бетона удалось избежать, даже при таких низких температурах.



**INDUSTRIAL AND COMMERCIAL OBJECTS**  
**ПРОМЫШЛЕННЫЕ И КОММЕРЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ**

**High-rise buildings and villas, Africa**  
**Офисные здания и виллы, Африка**



Dr. Beli Biyen  
Доктор наук

Dear friends,  
By choosing ROBUD formwork, you choose the best quality, because nothing in concrete industry can do the work more effectively and offer better value-price proposal.  
We are proud to offer to contractors the system that has unparalleled performance and serves for a very long time.  
The formwork is a product that is more and more required in the construction field, and to be competitive the contractors must rely on the performance of their equipment.

Уважаемые друзья,  
Выбирая опалубку ROBUD, вы выбираете наилучшее качество, потому что ничто в сфере монолитного строительства не может работать более эффективно, и предложить лучшее сочетание цена-качество.  
Мы гордимся тем, что предлагаем нашим строителям систему, которая имеет незаурядную производительность и длительный срок эксплуатации.  
Опалубка – это продукция, которая все больше затребована в строительстве и для того, что бы быть конкурентоспособными, строители должны быть уверены в качестве и производительности своего оборудования.







The difference between wall panels and panels for columns is almost absent – all the panels are potentially multipurpose. The walls, columns and monolithic crossbars were concreting with universal ROBUD panels on this construction site.

В системе ROBUD STAYER практически стирается грань между щитами для стен и щитами для колонн - все щиты потенциально многофункциональные (универсальные). На данном объекте стены, колонны и монолитные ригели бетонировались с помощью универсальных элементов ROBUD STAYER.



## **INDUSTRIAL AND COMMERCIAL OBJECTS**

### **ПРОМЫШЛЕННЫЕ И КОММЕРЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ**

**Underground parking, Artema str., Kyiv, Ukraine**  
Подземный паркинг, ул, Артема, г. Киев, Украина

Compact, light and at the same time strong formwork, which can be reassembled by hand if there is no crane available, allows fast and high quality construction. Such combination will bring you confidence in solving any problems during construction in crowded urban conditions, in limited construction time, high quality requirements towards concrete surface, powerful columns and walls and also with small number of typical concrete structures.

Компактная, достаточно легкая, в тоже время жесткая опалубка, которую можно перебирать руками, если недоступен кран, позволяет строить высокими темпами и с хорошим качеством. Такое сочетание придает уверенность в решении задач при строительстве в тесненных городских условиях, жестких сроках строительства, высоких требованиях к качеству бетона, мощных колоннах и стенах, а также отсутствию типовых конструкций.





**Office Center, Raisy Okipnoy str., Kyiv, Ukraine**  
**Офисный центр, ул. Раисы Окипной, г. Киев, Украина**

Floor height of the object varied from 3 to 4 meters. The stacking of the formwork was made with 75 cm. universal panels, and with the plywood and special stacking brackets.

Высота этажей объекта колебалась от 3 до 4 метров, надстройка опалубки производилась доборными универсальными элементами 75 см., а также фанерой с помощью специальных надстроечных консолей.



**INDUSTRIAL AND COMMERCIAL OBJECTS**  
**ПРОМЫШЛЕННЫЕ И КОММЕРЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ**

**Underground parking, Krasnodar, Russia**  
Подземный паркинг, г. Краснодар, Россия



Height of the walls is 4,0 meters, thickness – 1,0 meter. Pouring was made with several concreting pumps. High strength of ROBUD STAYER formwork system allowed to hold monolithic works with high speed.

Высота стены 4.0 метра, толщина – 1.0 метр. Бетонирование производилось несколькими бетононасосами. Высокая прочность опалубочной системы ROBUD STAYER, позволило вести монолитные работы высокими темпами.





**Underground parking, Krasnodar, Russia**  
**Подземный паркинг, г. Краснодар, Россия**



85% of ROBUD elements can be assembled by hand in case the crane is not available.

Combination of high strength and light weight of ROBUD STAYER elements allowed to hold monolithic works with high speed, while reducing time and labor for formwork assembling.

Если кран не доступен, 85% элементов системы ROBUD STAYER можно собирать вручную.

Сочетание высокой прочности и легкости элементов ROBUD STAYER, позволяет строителям вести монолитные работы высокими темпами, при этом, значительно сокращая время и трудозатраты на переборку опалубки.

Stacking of the formwork with panels horizontally. The symmetry of ROBUD universal panels allows to turn it on 90° and 180°.

Надстройка опалубки щитами, лежа. Симметрия универсальных элементов ROBUD STAYER позволяет разворачивать их на 180° и 90°.



**INDUSTRIAL AND COMMERCIAL OBJECTS**  
**ПРОМЫШЛЕННЫЕ И КОММЕРЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ**

**Shopping Mall, Tychiny str., Kyiv, Ukraine**  
Торгово-развлекательный центр, ул. Тычины, г. Киев, Украина



Monolithic walls, columns, variable height stiffening cores and the crossbars were concreting with ROBUD STAYER system only.

Монолитные стены, колонны, ядра жесткости переменной высоты, а также ригели бетонировались с помощью одной универсальной системы ROBUD STAYER.







An important moment at any construction site is safety. When concreting of the slab finished it is necessary to set protective fencing. ROBUD experts suggest to apply newels (art. 020147), with mounted connecting boards. Newel is screwed to floor slab with screw clamp. Newels are used with slab having thickness 10-60 cm.

Важным моментом на стройке является техника безопасности. После бетонирования плиты перекрытия необходимо устанавливать защитные ограждения. Специалисты ROBUD предлагают применять стойку перил (арт. 020147), на которую монтируются связующие доски. Стойка, за счет винтового зажима, прикручивается к плите перекрытия. Перила рассчитаны на толщину плиты от 10 см. до 60 см.



## **INDUSTRIAL AND COMMERCIAL OBJECTS**

### **ПРОМЫШЛЕННЫЕ И КОММЕРЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ**

**Shopping Mall, Armavir, Krasnodar region, Russia**  
Торгово-развлекательный центр, г. Армавир, Краснодарский край, Россия



Diversity of construction projects does not limit the application of ROBUD STAYER universal formwork system.

Разноплановость строительных проектов не ограничивает возможности применения универсальной системы опалубки ROBUD STAYER.

Standard ROBUD STAYER panels (120-300 cm) were adjusted into multifunctional ones for pouring of 6 m. high variable section columns. 900 of such columns should be concreted according to the project.

Обычные универсальные элементы ROBUD STAYER (120x300см.) были адаптированы в multifunctionальные для бетонирования колонн переменного сечения, высотой 6,0 метров. Всего по проекту необходимо забетонировать 900 таких колонн.





Religious buildings: Catholic church, Kyiv, Ukraine  
Культовые сооружения: костел, Подол, г. Киев, Украина



**HIGH-RISE APARTMENT BUILDINGS IN SEISMIC AREA (UP TO 9 ON THE RICHTER SCALE)**  
**ВЫСОТНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА В СЕЙСМИЧЕСКОЙ ЗОНЕ (ДО 9 БАЛЛОВ)**

**Monolithic apartment houses of reinforced concrete, Irkutsk, Russia**  
**Монолитные дома из железобетона, г. Иркутск, Россия**





In regions with high seismic activity concrete walls take the whole floor as a rule, built-in columns are usually also present here. If configuration of the walls are complicated and asymmetrical, sometimes it is not very appropriate to concrete the floor per one tact, and rather expensive also. STAYER Formwork system is very easy to assemble and dismantle due to its high universality, good connection and interchangeability of all the elements and details of the system. Therefore it is an easy task to make the concrete pouring of such floor in a few tact.

В районах с повышенной сейсмичностью монолитные стены, как правило, занимают весь этаж, при этом часто присутствуют встроенные колонны. Сложную и несимметричную конфигурацию стен производить одной захваткой опалубки на весь этаж накладно и не всегда целесообразно. Система опалубки STAYER легко, быстро монтируется и демонтируется, благодаря высокой универсальности, хорошей подгонке и взаимозаменяемости всех элементов и деталей системы. Поэтому произвести заливку бетона такого этажа в несколько захваток (этапов) в короткие сроки - простая задача.



**HIGH-RISE APARTMENT BUILDINGS IN SEISMIC AREA (UP TO 9 ON THE RICHTER SCALE)**  
**ВЫСОТНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА В СЕЙСМИЧЕСКОЙ ЗОНЕ (ДО 9 БАЛЛОВ)**

**Monolithic apartment houses of reinforced concrete, Irkutsk, Russia**  
**Монолитные дома из железобетона, г. Иркутск, Россия**

Motivation of the staff – is one of the main components of the Company success. If the personnel is working with modern and convenient equipment they are already motivated. Moreover if this equipment lessen the cost of the construction and saves the contractor's money – in this case everybody will be satisfied.

Мотивация персонала – главная составляющая для успеха компании. Если персонал работает с современным оборудованием – он уже мотивирован. А если, кроме того, оборудование приносит экономию себестоимости строительства и быстрый оборот денег – мотивированы все.



Edges of the walls can be closed with the stacking elements and ZRK multifunctional couplers, which lessen the use of the wood and time for formwork assembling.

Торцы стен, могут закрываться доборными элементами с помощью многофункциональных зажимов ZRK, что позволяет экономить расходы древесины и время на сборку опалубки.





**Monolithic-frame apartment complex Chita, Russia**  
Каркасно-монолитный жилой комплекс, г. Чита, Россия



Constructors can not worry about structural integrity of the floor slab during concrete pouring due to reliability of ROBUD STAYER formwork elements.

Благодаря надежности элементов опалубки перекрытия ROBUD STAYER строители могут не волноваться о целостности конструкции при бетонировании.



**HIGH-RISE BUILDINGS AND APARTMENT COMPLEXES**  
**ВЫСОТНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА И ЖИЛЫЕ КОМПЛЕКСЫ**

**Multistoried residential building, Krasnoyarsk, Russia**  
Жилой комплекс, г. Красноярск, Россия



Covering of the straight corner with external corner element.

Опалубливание прямого угла, с помощью внешнего углового элемента.





Covering the edge of the wall with universal elements.

Опалубливание торца стены с помощью универсальных элементов.



**HIGH-RISE BUILDINGS AND APARTMENT COMPLEXES**  
**ВЫСОТНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА И ЖИЛЫЕ КОМПЛЕКСЫ**

**Comfort Town apartment complex, Regeneratornaya str., Kyiv, Ukraine**  
**Жилой комплекс "Комфорт Таун", ул. Регенераторная, г. Киев, Украина**



Assembling of the elevator shafts without dismantling. There are almost no construction sites where ROBUD formwork is applied without such technological operation.

Монтаж опалубки шахт лифтов без разборки, целиком. Практически уже нет объектов, где бы применялась опалубка ROBUD без такой технологической операции.





**High-rise apartment complex, Vyshneve, Kyiv region, Ukraine**  
**Высотный жилой комплекс, г. Вишневое, Киевская область, Украина**

Successful construction is a fast circulation of investments with minimal expenses and high quality of finished projects.

Light and strong universal panels, reliable accessories of ROBUD STAYER system are designed for real professionals of cast-in-place construction, for which are very important the construction speed, quality and minimal expenses for equipment service are important.

Успешное строительство - это быстрый оборот инвестиций с минимальными затратами и высоким качеством возводимых проектов.

Легкие, прочные универсальные щиты, надежный крепеж ROBUD STAYER предназначены для настоящих профессионалов монолита, которым важна скорость строительства, качество и минимальный уровень затрат на обслуживание оборудования.



## **HIGH-RISE BUILDINGS AND APARTMENT COMPLEXES** **ВЫСОТНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА И ЖИЛЫЕ КОМПЛЕКСЫ**

**High-rise apartment building, Artema str., Kyiv, Ukraine**  
**Высотный жилой дом, ул. Артема, г. Киев, Украина**

24 floor apartment building was constructed in straitened city conditions. Space for materials and formwork storage were limited. The floors height varied from 2,5 m to 5,5 m. Small universal ROBUD STAYER formwork set was assembled and dismantled for many times. Due to high universality, strength and constructive easiness of the elements and accessories the work was done with high speed, minimal expenses of time and labor.

Three-layer 3S wooden panel was used as a desk of slab formwork. Starting from foundation and until the last floors, the plate has passed more than 20 turn-overs, but as you can see at the pictures, it remains in good working condition. Moreover, due to the light weight of the panel, you can save labor resources.

Жилой дом, 24 этажа, строился в стесненных городских условиях. Площади для складирования материалов и опалубки были ограничены. Высота этажей менялась от 2.5 м до 5.5 м. Небольшой комплект универсальной опалубки ROBUD STAYER подвергался много численным переборкам и перестановкам. За счет высокой универсальности, прочности и конструктивной легкости элементов и крепежа работа велась высокими темпами, с минимальными затратами времени и рабочей силы.

На опалубке перекрытия, в качестве палубы, применялась трехслойная деревянная плита 3S. Как видно на фотографиях, начиная с подвала и заканчивая последними этажами, плита прошла более 20-ти оборотов, однако остается в хорошем рабочем состоянии. Кроме того, за счет легкого веса плиты, получается неплохая экономия трудозатрат.







Installation of 3S wooden plate on slab formwork.

Монтаж трехслойной деревянной плиты на опалубке перекрытия.



## **HIGH-RISE BUILDINGS AND APARTMENT COMPLEXES** **ВЫСОТНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА И ЖИЛЫЕ КОМПЛЕКСЫ**

**Pechersky Bastion, apartment complex, Druzhby Narodiv av., Kyiv, Ukraine**  
**Жилой комплекс "Печерский бастион", пр. Дружбы народов, г. Киев, Украина**



Obvious advantages of monolithic - frame construction are high rates of works, free planning and high seismic resistance.

Явными преимуществами каркасно – монолитного строительства, являются высокие темпы работ, свободные планировки, легкость зданий и их высокая сейсмостойкость.







**HIGH-RISE BUILDINGS AND APARTMENT COMPLEXES**  
**ВЫСОТНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА И ЖИЛЫЕ КОМПЛЕКСЫ**

**High-rise apartment building, Nekrasova str., Novosibirsk, Russia**  
**Высотный жилой дом, ул. Некрасова, г. Новосибирск, Россия**



As a cost-saving variant, laminated plywood and stacking bracket were used for erecting of the formwork up to 60 cm.

Для надстройки опалубки до 60 см. применена фанера и надстроечная консоль, как альтернативный экономный вариант решения задачи.





**Apartment complex, Galuschaka str., Novosibirsk, Russia**  
**Жилой комплекс, ул. Галащука, г. Новосибирск, Россия**

With help of ROBUD STAYER formwork large-scale construction projects are raised at short terms with minimal expenses of labor and materials.

С помощью опалубки ROBUD STAYER крупнейшие строительные проекты возводятся в короткие сроки с минимальными трудовыми и материальными затратами.



## **HIGH-RISE BUILDINGS AND APARTMENT COMPLEXES** **ВЫСОТНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА И ЖИЛЫЕ КОМПЛЕКСЫ**

**Apartment building, Beirut, Lebanon**  
Строительство жилых домов, г. Бейрут, Ливан



Elias Al Alam

ROBUD formwork is being fast, safe and highly economical alternative in construction projects. Compact for transport and storage, ROBUD panels ensure high load bearing capacity with its sustainable frames, simple to be assembled by a multifunctional clamp with low supervision cost and rapid progress. ROBUD is an innovative formwork system for professional contractors.

Опалубка ROBUD является безопасной, удобной и высокоэкономичной альтернативой для монолитных проектов.

Компактные для транспортировки и хранения, щиты ROBUD имеют высокую несущую способность благодаря сверхпрочной раме щитов, а многофункциональные замки обеспечивают простой и быстрый монтаж и демонтаж опалубки.

ROBUD – это инновационная система опалубки для профессиональных строителей.







Development of the warehouse of ROBUD formwork in Lebanon, with the help of our partner company - «Al Alam Contracting & General Trading Co. sarl» from Beirut, reduces delivery time of equipment to contractors in Middle East. Service and technical support of construction projects became more available for the clients.

Создание склада опалубки ROBUD в Ливане, благодаря партнерской компании из Бейрута "Al Alam Contracting & General Trading Co. sarl", значительно сокращает сроки поставки оборудования для строителей Ближнего Востока. Сервис и техническая поддержка строительных проектов стали более доступными.



## **HIGH-RISE BUILDINGS AND APARTMENT COMPLEXES** **ВЫСОТНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА И ЖИЛЫЕ КОМПЛЕКСЫ**

**Stugna high-rise apartment complex, Ukrainka, Kyiv region, Ukraine**  
**Высотный жилой комплекс "Стугна", г. Украинка, Киевская область, Украина**

Universal ROBUD STAYER formwork has different variants of stacking. The basic three meters panel is completed with elements of 150 cm and 75 cm height. Mini-elements with 50 cm height can be produced by special order. Economical stacking console for formwork superstructure of atypical floors with plywood board. It is possible to turn panels to sideways or at 180°.

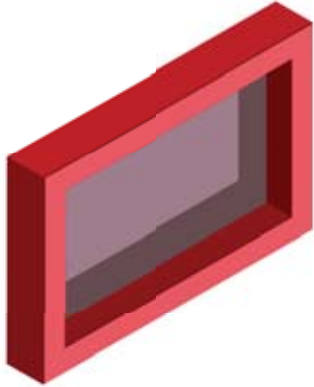
Универсальная опалубка ROBUD STAYER имеет различные варианты надстройки. Основной трехметровый щит дополняется элементами высотой, 150 см и 75 см. По специальному заказу изготавливаются мини-элементы высотой 50 см. Для нетиповых этажей в ассортименте есть экономная надстроечная консоль для надстройки опалубки доской или фанерой. По возможности, можно переворачивать щиты боком или на 180°.

ROBUD Company reminds: service brackets for safe platforms are always available at our stock.

Напоминаем, что на складе компании ROBUD всегда имеются ходовые консоли для устройства подмостей.







Alternative way of formwork stacking up to 50 cm with STD elements.

Альтернативная надстройка опалубки до 50-ти см. доборными элементами STD.

The harder task is – the better you can see advantages of STAYER system.

Чем сложнее задача, тем ярче выделяется преимущество системы STAYER.



## **HIGH-RISE BUILDINGS AND APARTMENT COMPLEXES** **ВЫСОТНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА И ЖИЛЫЕ КОМПЛЕКСЫ**

**Stugna high-rise apartment complex, Ukrainka, Kyiv region, Ukraine**  
**Высотный жилой комплекс "Стугна", г. Украинка, Киевская область, Украина**



For rounded walls with large curvation radius, applying of special radial formwork is sometimes too expensive. In such cases, universal ROBUD STAYER panels can be adopted to it with help of multifunctional ZRK coupler. You can always find ways to avoid extra expanses due to universal formwork system.

Для закругленных стен больших радиусов кривизны, применять специальную радиальную опалубку дорого. Для этих целей можно адаптировать универсальные элементы ROBUD STAYER с помощью многофункционального зажима ZRK. С универсальной системой опалубки STAYER практически всегда можно найти выход, не прибегая к дополнительным затратам.

One of the advantages of STAYER system is possibility to dismantle the formwork of elevator shafts and staircases by one piece.

Демонтированные сборки опалубки лифтово-лестничных узлов целиком - одно из преимуществ системы STAYER.





Stiffening core is the most complicated and consuming part of the monolithic frame.  
Using the STAYER system you are getting three main components: perfect concrete geometry, saving time for assembling and dismantling of the formwork.

Ядро жесткости, как правило, самая сложная и трудоемкая составляющая монолитного каркаса.  
Применив систему STAYER, вы получаете главные составляющие: отличную "геометрию" бетона; экономию времени на монтаж и демонтаж опалубки.



## **HIGH-RISE BUILDINGS AND APARTMENT COMPLEXES** **ВЫСОТНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА И ЖИЛЫЕ КОМПЛЕКСЫ**

**High-rise apartment building, Glushkova str., Kiev, Ukraine**  
**Высотный жилой дом, ул. Глушкова, г. Киев, Украина**

Anchoring system for fastening of the accessories to ROBUD STAYER panels allows displacing the position of the push-pull heads to any direction along the panel width. The same type of fastening is used for all the equipment. Mounting heads of telescopic struts and consoles for scaffolding are interchangeable.

Анкерная система крепления оснастки на универсальные элементы ROBUD STAYER, позволяет смещать подвеску крепления в любом удобном направлении по ширине щита. Для всей оснастки используется однотипный крепеж. Крепежная подвеска телескопических раскосов и консолей для подмостей взаимозаменяемые.





**High-raise apartment building, Kiev, Ukraine**

Высотный жилой комплекс, Позняки, г. Киев, Украина

Universality of ROBUD STAYER formwork can clearly be seen at the pictures below. During dismantling of non-closed staircase without disassembly, by one piece, it was necessary to strut the inner part of U-shaped core with push-pull props fastening the prop-heads to the anchor profile of the elements.

To move such assembly with crane, you need to calculate optimal places of lifting hooks setting.

Универсальность опалубки ROBUD STAYER хорошо демонстрирует ситуация показанная ниже на фотографиях. При демонтаже незамкнутой шахты лестничной клетки без разборки, "целиком", возникла необходимость распереть незакрытую часть П-образной сборки телескопическими подкосами, используя подвески крепления к анкерному профилю элементов.

Для перемещения такой сборки с помощью подъемного крана, необходимо рассчитать оптимальные места установки подъемных скоб.



## **HIGH-RISE BUILDINGS AND APARTMENT COMPLEXES** **ВЫСОТНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА И ЖИЛЫЕ КОМПЛЕКСЫ**

**High-rise apartment complex, Lunacharsky str., Kyiv, Ukraine**  
**Высотный жилой комплекс, ул. Луначарского, г. Киев, Украина**

High construction speed, free planning, seismic resistance, lightweight building design, reducing of the dependence on highly skilled masons and other factors gave a powerful development to monolithic-frame construction.

Высокая скорость строительства, свободные планировки, сейсмостойкость, облегченные конструкции зданий, снижение зависимости от высококвалифицированных каменщиков и другие факторы дали мощное развитие каркасно-монолитному строительству.



Please remember that we always have service consoles for scaffolding available at our warehouse.

Напоминаем, что на складе компании ROBUD всегда имеются ходовые консоли для устройства подмостей.





**HIGH-RISE BUILDINGS AND APARTMENT COMPLEXES**  
**ВЫСОТНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА И ЖИЛЫЕ КОМПЛЕКСЫ**

High-rise apartment complex, Astana, Republic of Kazakhstan  
Высотный жилой комплекс, Республика Казахстан



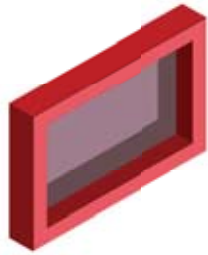


The height of standard floor of the building makes 330 cm. 300 cm height universal STU panel with was used as main element plus 50 cm STD stacking panel. The apartments in such dwelling houses are being sold fine finish, with fitted kitchens and equipped sanitary facilities.

Construction of residential complex is carried out by cast-frame technology, using ROBUD STAYER universal formwork system.

Высота бетонирования типового этажа 330 см. В качестве основного элемента используется универсальный щит STU высотой - 300 см + доборный щит STD высотой - 50 см. Квартиры в домах сдаются с чистовой отделкой, встроенные кухни, оборудованные сан. узлы.

Строительство жилого комплекса ведется по каркасно-моноконтной технологии, при помощи универсальной опалубочной системы ROBUD STAYER.



STD stacking panels with H = 50 cm are non standard elements and are supplied by special order.

Доборные элементы STD H = 50 см не являются стандартными элементами, поставляются по индивидуальному заказу.



## **HIGH-RISE BUILDINGS AND APARTMENT COMPLEXES** **ВЫСОТНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА И ЖИЛЫЕ КОМПЛЕКСЫ**

**High-raised apartment complex, Gagarina avenue, Kiev, Ukraine**  
**Высотный жилой комплекс, Пр-кт Гагарина, Метро «Черниговская», г. Киев, Украина**

Economically, quickly and efficiently – that is the way of development chosen by construction companies which are using modular formwork systems.

Экономно, быстро, качественно, именно такой путь развития выбирают строители, используя модульные опалубочные системы.





**Apartment complex, Odessa, Ukraine**  
Комплекс жилых домов, г. Одесса, Украина



To build a complex of apartment houses use used ROBUD STAYER and ROBUD STELDECK formwork systems. ROBUD STELDECK slab formwork is completed with telescopic «B» class props with fast dismantling system, and strong H-20 beams with protected edges and wooden web. Three-layer 3S wooden plate, which is easier than usual formwork plywood at 1,5 times, was used as a desk.

Для строительства комплекса жилых домов используются системы опалубки ROBUD STAYER и ROBUD STELDECK. Горизонтальная опалубка ROBUD STELDECK укомплектована телескопическими стойками класса «B», с системой облегченной распалубки, а также прочными балками H-20 с защищенным торцом и ребром жесткости из деревянного массива. В качестве палубы использовалась трехслойная деревянная плита 3S, которая в 1,5 раза легче обычной опалубочной фанеры.







**69 Products****70 STELDECK Slab formwork system**

- 70 Technical features, description
- 74 Specification

**76 Special formwork systems**

- 76 VERTIKAL climbing formwork
- 78 RAMFLEX circular formwork for curved walls
- 80 Column formwork

**82 STAYER universal frame formwork**

- 82 Description
- 84 STU universal elements
- 90 Formwork accessories
- 96 Elevator shafts and stairwells
- 98 Formwork assembling for various constructions
- 108 Concreting speed chart
- 110 Specification

**Продукция****Горизонтальные системы опалубки STELDECK**

- 70 Технические характеристики, описание
- 74 Спецификация

**Специальные системы опалубки**

- 76 Подъемно-переставная опалубка VERTIKAL
- 78 Опалубка для радиальных стен RAMFLEX
- 80 Опалубка колонн

**Универсальная рамная опалубка STAYER**

- 82 Описание
- 84 Элементы универсальные STU
- 90 Крепеж и оснастка
- 96 Шахты лифтов и лестничных клеток
- 98 Сборка опалубки для различных конструкций
- 108 Диаграмма скорости бетонирования
- 110 Спецификация

## STELDECK SLAB FORMWORK ОПАЛУБКА ДЛЯ ПЕРЕКРЫТИЙ STELDECK

Технические характеристики, описание  
Technical features, description

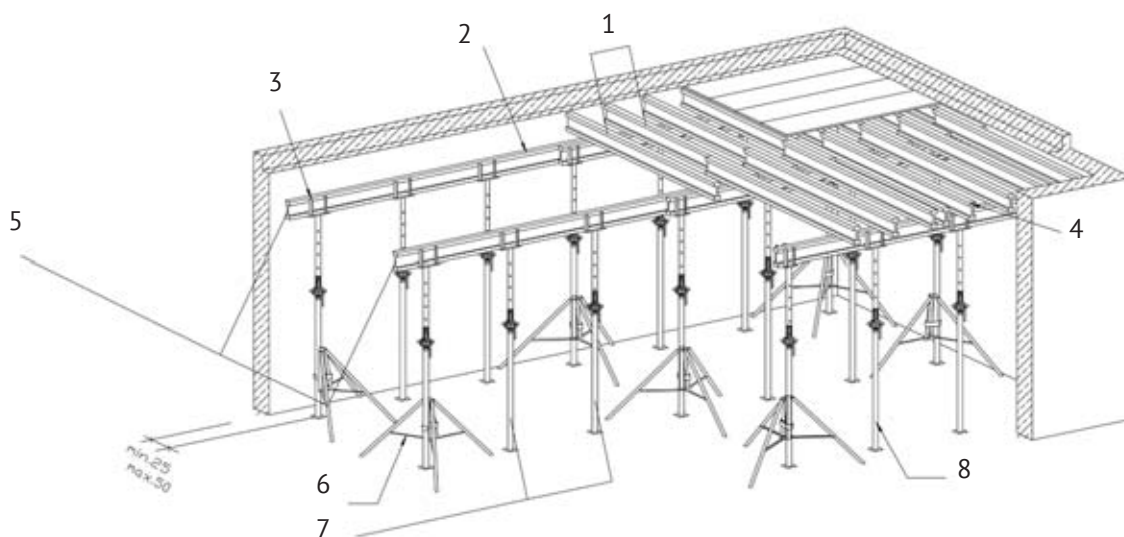


ROBUD STELDECK formwork is used on the objects of any complicity and different project configurations. Laconically selected range of parts of STELDECK system has almost unlimited possibilities of use on the construction site.

Опалубка ROBUD STELDECK применяется на объектах любой сложности и различных плановых конфигураций. Лаконично подобранный ассортимент деталей опалубки ROBUD STELDECK, имеет практически неограниченные возможности применения этой системы на стройке.

Slab formwork consists of three main component parts: telescopic supporting props, formwork beam H20 and formwork plate.

Опалубка перекрытия состоит из трех основных компонентов: палуба, балки H20, телескопические опорные стойки.



- |                              |                        |                          |                       |
|------------------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 1. Horizontal beams spacing; | 5. Main beams spacing; | 1. Шаг поперечных балок; | 5. Шаг несущих балок; |
| 2. H20 main beam;            | 6. Tripod;             | 2. Несущая балка H20;    | 6. Тренога;           |
| 3. Prop head;                | 7. Spacing of beams;   | 3. Головка вильчатая;    | 7. Шаг стоек;         |
| 4. H20 Horizontal beam;      | 8. Telescopic prop     | 4. Поперечная балка H20; | 8. Стойка телескоп.   |



## H20 FORMWORK BEAM ОПАЛУБОЧНАЯ БАЛКА H20



### Specification:

• Admissible module M (kNm):	5,0
• Admissible transverse force Q (kN):	11,0
• Geometrical inertia moment JX (cm <sup>4</sup> ):	4613
• Geometrical resistance moment Wx (cm <sup>3</sup> ):	461

## 3S FORMWORK PLATE ОПАЛУБОЧНАЯ ПЛИТА 3S



H20 beam is made of high quality glued wood (spruce and silver fir). Careful compliance of manufacture technologies allows saving of ideal geometry of the beams for many years. Plastic covering prevents the damage of edges during dismantling.

Двухтавровая деревянная балка изготовлена из высококачественной клееной древесины (ель, пихта). Тщательное соблюдение технологии производства позволяет балкам выдерживать идеальную геометрию на протяжении нескольких лет. Защитное пластиковое покрытие обеспечивает торцевую защиту балки при демонтаже.

### Технические характеристики:

• Допустимый изгибающий момент M (кНм)	5,0
• Допустимое поперечная сила Q (кН)	11,0
• Момент инерции сечения Ix (см <sup>4</sup> )	4613
• Момент сопротивления сечения Wx (см <sup>3</sup> )	461

Slab formwork panel is made of three glued wooden coats (spruce, fir-tree) and has some indisputable advantages: longer life time, water resistance, and can stand nails and scratches. It is also 1,5 times lighter than laminated plywood.

Опалубочный щит изготовлен из трех перекрестно склеенных слоев дерева ели и пихты. Продолжительный ресурс работы, не боится влаги, гвоздей и царапин, легче ламинированной фанеры примерно в 1,5 раза.

## STELDECK SLAB FORMWORK

### ОПАЛУБКА ДЛЯ ПЕРЕКРЫТИЙ STELDECK

#### Technical features, description

#### Технические характеристики, описание

STELDECK slab formwork is completed with three-layer 3S wooden plate, as a desk. Due to its light weight, the plate can be easily dismantled from the ceiling of the concreted slab by one person. 3S plate can not be harmed by nails or other sharp things, does not swell because of humidity and keeps the initial form. Durable service life and light weight of the plate reduces expenses for the construction.

Опалубка перекрытия STELDECK комплектуется трёхслойной деревянной плитой 3S, в качестве палубы. За счет легкого веса, плиту удобно демонтировать с потолка забетонированного перекрытия одному человеку. Плита 3S не чувствительна к гвоздям и другим острым предметам, не разбухает от влаги, хорошо сохраняет первоначальную форму. Продолжительный срок службы, облегченный вес плиты значительно снижают затраты на стройке.

Light weight of the formwork plate is a good argument for labor savings.

Легкие по весу плита - хороший аргумент для экономии рабочей силы.







- **ROBUD props are also equipped with special stripping wedge for its quick dismantling.**


Стойка ROBUD имеет специальный фланцевый клин для облегчения ее демонтажа.


- **The thread on props has special form to ease the concrete removing.**


Резьба на стойках имеет специальную форму для облегчения удаления случайно попавшего бетона.




**STELDECK SLAB FORMWORK****ОПАЛУБКА ДЛЯ ПЕРЕКРЫТИЙ STELDECK****Specification**  
Спецификация

	Description: Telescopic prop with quick dismantling system Наименование: Стойки телескопические с системой быстрой разопалубки	Art № Арт. №	Weight, kg Вес, кг
	ROBUD B30 telescopic prop (range 172-300 cm) Стойка телескоп. ROBUD B30 (диапазон 172-300 см)	020110	13,50
	ROBUD B35 telescopic prop (range 198-350 cm) Стойка телескоп. ROBUD B35 (диапазон 198-350 см)	020112	14,90
	ROBUD B40 telescopic prop (range 225-400 cm) Стойка телескоп. ROBUD B40 (диапазон 225-400 см)	020115	17,30
	ROBUD D30 telescopic prop (range 172-300 cm) Стойка телескоп. ROBUD D30 (диапазон 172-300 см)	020120	15,70
	ROBUD D35 telescopic prop (range 198-350 cm) Стойка телескоп. ROBUD D35 (диапазон 198-350 см)	020122	16,90
	ROBUD D40 telescopic prop (range 225-400 cm) Стойка телескоп. ROBUD D40 (диапазон 225-400 см)	020125	22,50
	ROBUD D45 telescopic prop (range 260-450 cm) Стойка телескоп. ROBUD D45 (диапазон 260-450 см)	020127	25,40
	ROBUD D55 telescopic prop (range 303-550 cm) Стойка телескоп. ROBUD D55 (диапазон 303-550 см)	020129	35,10

	Prop-head Головка вильчатая Корона	020140	2,6
---	---------------------------------------	--------	-----

	Supporting head Головка поддерживающая	020143	0,9
---	---	--------	-----

	Tripod Тренога	020145	10,1
---	-------------------	--------	------

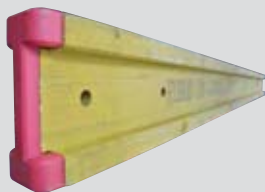




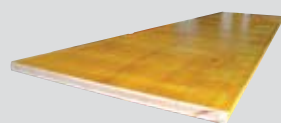
Railing fence for floor slab Перила ограждения для плиты перекрытия	020147	5,0
--	--------	-----



Fastening bracket to bind the wooden beams to the props Скоба жесткости для зажима бруса к стойке	020149	1,9
--	--------	-----



Description Наименование	Art № Арт. №	Weight, kg Вес, кг
Wooden beam H20 1,95 m Балка деревянная H20 1,95 М	020205	9,75
Wooden beam H20 2,45 m Балка деревянная H20 2,45 М	020110	12,3
Wooden beam H20 2,65 m Балка деревянная H20 2,65 М	020115	13,3
Wooden beam H20 2,90 m Балка деревянная H20 2,90 М	020120	14,5
Wooden beam H20 3,30 m Балка деревянная H20 3,30 М	020130	16,5
Wooden beam H20 3,60 m Балка деревянная H20 3,60 М	020140	18,0
Wooden beam H20 3,90 m Балка деревянная H20 3,90 М	020150	19,5
Wooden beam H20 3,50 m Балка деревянная H20 4,50 М	020160	22,5
Wooden beam H20 4,90 m Балка деревянная H20 4,90 М	020170	24,5
Wooden beam H20 5,90 m Балка деревянная H20 5,90 М	020190	29,5
3S wooden plate with stripping, 2,1x50x250 cm, S=1,25 m <sup>2</sup> Плита дерев. трехслойная 3S, 2,1x50x250 см, S=1,25 м <sup>2</sup>	020550	12,5



\* Only part of the products is presented in this specification. To get the full list of products you should inquire to ROBUD Company specialists.

\* В данной спецификации представлена только часть комплектующих. С полным перечнем продукции вы можете ознакомиться, обратившись к специалистам компании ROBUD.

## VERTICAL CLIMBING FORMWORK

### ПОДЪЕМНО-ПЕРЕСТАВНАЯ ОПАЛУБКА VERTIKAL

#### Technical features, description

#### Технические характеристики, описание

Climbing formwork system is designed to make the pouring of vertical concrete walls. VERTIKAL system is intended to be used with the element of STAYER universal system or with RAMFLEX formwork system for curved walls, which should be assembled into enlarged units. Such units are moved by the crane from one point to another, without additional stocking on the job site.

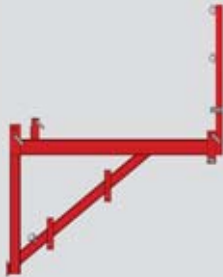


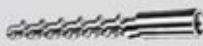





Система подъемно-переставной опалубки (ППО) предназначена для бетонирования отвесных монолитных железобетонных стен. Система опалубки VERTIKAL рассчитана для совместного применения с элементами универсальной опалубки STAYER или с элементами радиальной опалубки RAMFLEX, которые собираются в укрупненные блоки. Укрупненный блок системы переставляется краном с отметки на отметку, без промежуточного складирования на строительной площадке.

- Possibility of using the climbing system for concreting of straight and curved walls
- Assembling by enlarged units
- Shifting of the formwork to the next position without intermediate stocking
- Almost unlimited height of concreting of the vertical walls
- Apply of reusable anchor bolts to fasten the system to concrete
- Возможность применения ППО для бетонирования прямых и закругленных стен
- Монтаж укрупненными блоками
- Перестановка опалубки на новую отметку без промежуточного складирования
- Практически неограниченная высота бетонирования отвесных стен
- Применение в системе многоразовых анкеров для крепления системы к бетону





**Specification**  
 Спецификация

Photo Фотографии	Art. № Арт. №	Description Наименование	Weight, kg Вес, кг
	040010	Staking bracket Консоль подъемно - переставная	70
	040020	Suspended platform Площадки подвесные для консоли подъемно-переставной	33
	040030	Suspended shoe Башмак подвесной	8
	040050	Tapered anchor bolt M24/D15x160 Анкер винтовой M24/Д15 x 160	0,73
	040052	Tapered anchor bolt M24/D15x280 Анкер винтовой M24/Д15 x 280	1,08
	040054	Key for tapere anchor bolt M24 Ключ для анкера винтового M24	2,61
	040055	M24 Holding bolt for anchor Приёмный палец M24 к анкеру	0,6
	040056	Nail fixing washer for anchor bolt Удерживающая шайба для крепления гвоздями под анкер	0,01
	040057	Ring for rope fastening Петля для крепления каната	1,67
	040058	PVC plug Заглушка ПВХ Д39	0,01

## RAMFLEX CIRCULAR FORMWORK FOR CURVED WALLS

### ОПАЛУБКА ДЛЯ РАДИАЛЬНЫХ СТЕН RAMFLEX

#### Technical features, description

#### Технические характеристики, описание

ROBUD RAMFLEX formwork system designed for concreting of the curved walls.

Bending radius could be smoothly adjusted with the help of screw-jacks.

The base of RAMFLEX element is the steel hardness frame with 18 mm plywood. Special frame profile is installed on the edges for mutual coupling of the shields. Connection of the elements is realized with adjustable coupler – ZRK, which allows connecting it to ROBUD STAYER universal panels.

Опалубка ROBUD RAMFLEX позволяет бетонировать закругленные стены. Радиус изгиба щитов плавно регулируется с помощью винтовых домкратов (талрепов). Основой опалубочного элемента RAMFLEX является рама, к которой крепится фанера толщиной 18 мм. По краям щитов, для жесткости и взаимной их стыковки, установлен рамный профиль. Соединение щитов между собой, производится зажимом регулируемым ZRK. Система опалубки RAMFLEX совместима с основной стеновой опалубкой ROBUD STAYER с помощью зажима ZRK.



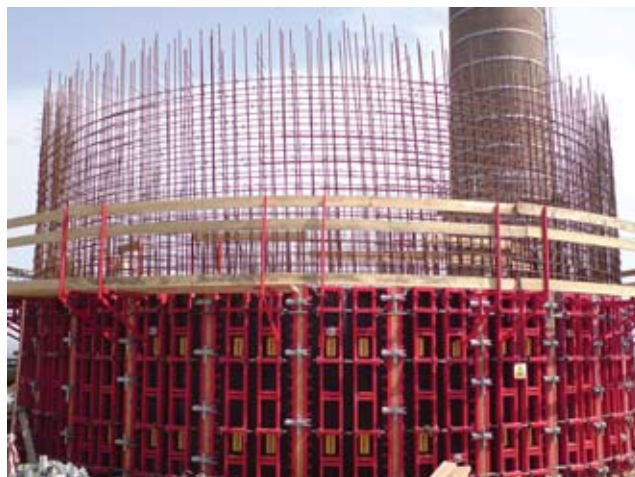
#### Technical features: Технические характеристики:

- Minimal bending radius – 2,5 m
  - Admissible concrete pressure – 50 kN/m<sup>2</sup>
  - nfinately adjustable bending radius
  - Using of STAYER standard component parts
  - Compatibility with STAYER universal system
  - Possibility of 10 cm insert installation between= any panels
  - Reinforced protection of plywood edges in frame profile of the panel
  - Possibility of using the elements on straight walls
  - Possibility of assembling the system elements up to 6 m high
- Минимальный радиус закругления: R<sub>min</sub> - 2,5 м
  - Допустимое давление бетонной смеси: 50 кН/м<sup>2</sup>
  - Плавная настройка радиуса закругления
  - Использование стандартных комплектующих системы STAYER
  - Совместимость с универсальной системой опалубки STAYER
  - Возможность установки между любыми щитами вставки до 10 см
  - Усиленная защита торца фанеры в рамном профиле щита.
  - Возможность использования элементов в прямой стене
  - Возможность надстройки элементов до высоты 6 м



## RAMFLEX element specification

## Спецификация элементов RAMFLEX



Size / Размер	Art. № / Арт. №	Weight, kg / Вес
150x300	030006	292
140x300	030007	290
120x300	030010	270
110x300	030020	268
60x300	030030	148
55x300	030040	147
150x150	030106	160
140x150	030107	159
120x150	030110	150
110x150	030120	149
60x150	030130	82
55x150	030140	81
150x75	030206	85
140x75	030207	84
120x75	030210	80
110x75	030220	79
60x75	030230	43
55x75	030240	42

\* Only part of the accessories is presented in this specification. To get the full list of products you should inquire to ROBUD Group specialists.

\* В данной спецификации представлена только часть комплектующих. С полным перечнем продукции вы можете ознакомиться, обратившись к специалистам ROBUD Group.

## COLUMN FORMWORK

### ОПАЛУБКА КОЛОНН

Round column  
Круглые колонны

TUBBOX-MULTI is a special multiple use formwork for round columns. It is assembled from special polymer material into round figures.

TUBBOX® Мульти – специальная опалубка для круглых колонн для многократного использования. Собирается из специального полимерного листового материала в круглые формы.



- Easy for assembling, transportation and storing (4,5 kg/r.m.).
  - Compact for transportation and storing unfolded.
  - Cost-saving due to multiple using.
  - Perfect surface quality.
  - Only one joint of vertical seal.
  - The same accessories for different diameters.
  - Labor saving due to easy assembling and dismantling.
- 
- Легкая при монтаже (≈ 4,5 кг/м.п.), транспортировке и хранении.
  - Компактная при транспортировке и хранении в развернутом виде, листами.
  - Экономична, за счет многократного использования.
  - Хорошее качество поверхности.
  - Только один отпечаток продольного шва.
  - Один и тот же крепеж для разных диаметров.
  - Малая трудоемкость при сборке – разборке и разопалубке колонн.



Art. № № Артикул	Inner dia. mm Внутренний Диаметр в мм	Sizes of the supply, width x length of the tube in m Размер поставки Ширина x Длина трубы в метр	Concreting speed m / hour Скорость бетонирования м/Часы	Weight kg / m Вес кг/м
SRM250	250	0,79 x...	5	4,32
SRM300	300	0,94 x...	5	4,36
SRM350	350	1,10 x...	5	4,41
SRM400	400	1,26 x...	4	4,46
SRM450	450	1,41 x...	4	4,50
SRM500	500	1,57 x...	3	4,55
SRM550	550	1,73 x...	3	4,60
SRM600	600	1,88 x...	3	4,65
SRM650	650	2,04 x...	2,5	4,69
SRM700	700	2,20 x...	2	4,74
SRM800	800	2,51 x...	2	4,83

Maximum possible height of the of the column – up to 8 m.

For the assembling of TUBBOX® Multi:

- Up to 500 mm in diameter should be used 3 tie locks per meter
- For diameters more than 500 mm 3.5 tie lock per meter should be used

Application of TUBBOX® Multi for the renovation of existing columns:

- Additional reinforcement of columns during the reconstruction in old houses
- Concreting of steel constructions

Максимально возможная высота колонны до 8,0 метров.

Для сборки TUBBOX® Мульти:

- диаметром до 500мм надо использовать 3 стяжных замка на метр.
- диаметре свыше 500 мм используют 3,5 стяжных замка на метр.

Применение TUBBOX® Мульти для санации существующих колонн:

- дополнительное усиление колонн в старых домах при реконструкции
- обетонирование стальных конструкций

## STAYER UNIVERSAL FRAME FORMWORK FOR WALLS AND COLUMNS УНИВЕРСАЛЬНАЯ РАМНАЯ ОПАЛУБКА ДЛЯ СТЕН И КОЛОНН STAYER

### Technical features, description

Технические характеристики, описание

Since 2005 year ROBUD experts meet a task to create a system of vertical formwork, which could be applicable for any types of projects and monolithic constructions. The first examples appeared at 2006. The improvement of the initial system was conducted during several years, all details and parts were constantly improved. As a result, ROBUD STAYER system became a flagship product of the company.

Today ROBUD STAYER formwork system is applied at different construction sites: cottages, foundations, monolithic girth rails, parking, high-raised buildings, sport complexes, airports, industrial companies and social objects.

С 2005 года перед специалистами ROBUD стояла задача о создании системы вертикальной опалубки максимально универсальной для любых типов проектов и монолитных конструкций. В 2006 году появились первые образцы. На протяжении нескольких лет интенсивно велось совершенствование первоначальной системы, "отшлифовывались" все детали и узлы. В последствии система под названием ROBUD STAYER стала флагманом компании.

Сегодня, опалубочная система ROBUD STAYER применяется на разных стройках: коттеджи, фундаменты, монолитные ригели, паркинги, высотные дома, спортивные комплексы, аэропорты, промышленные предприятия и объекты специального назначения.





STAYER system includes  
a lot of useful principles:

- High universality of all components
- Minimal range of accessories
- Absence of small details, which could be easily lost
- Strength and constructive lightness of the elements and accessories
- Maximal coverage of the concrete surfaces with standard elements
- Formwork assembling by enlarged units – untill 80 m<sup>2</sup>

В системе STAYER заложено  
много полезных принципов:

- Высокая универсальность всех компонентов
- Минимальная номенклатура изделий
- Отсутствие мелких теряемых деталей
- Прочность и конструктивная легкость элементов и крепежа
- Максимальное покрытие бетонных поверхностей штатными элементами
- Укрупненный монтаж опалубки замкнутыми сборками до 80-ти м<sup>2</sup>

#### Technical features:

- Admissible concrete pressure, kN/m<sup>2</sup>: 70
- Height of STU panels, cm: 300, 150, 75
- Width of the panels, cm: 20 - 120
- Thickness of the panel, cm: 10
- Weight of 1 square meter of the panel 300 x 120 cm, kg: 40

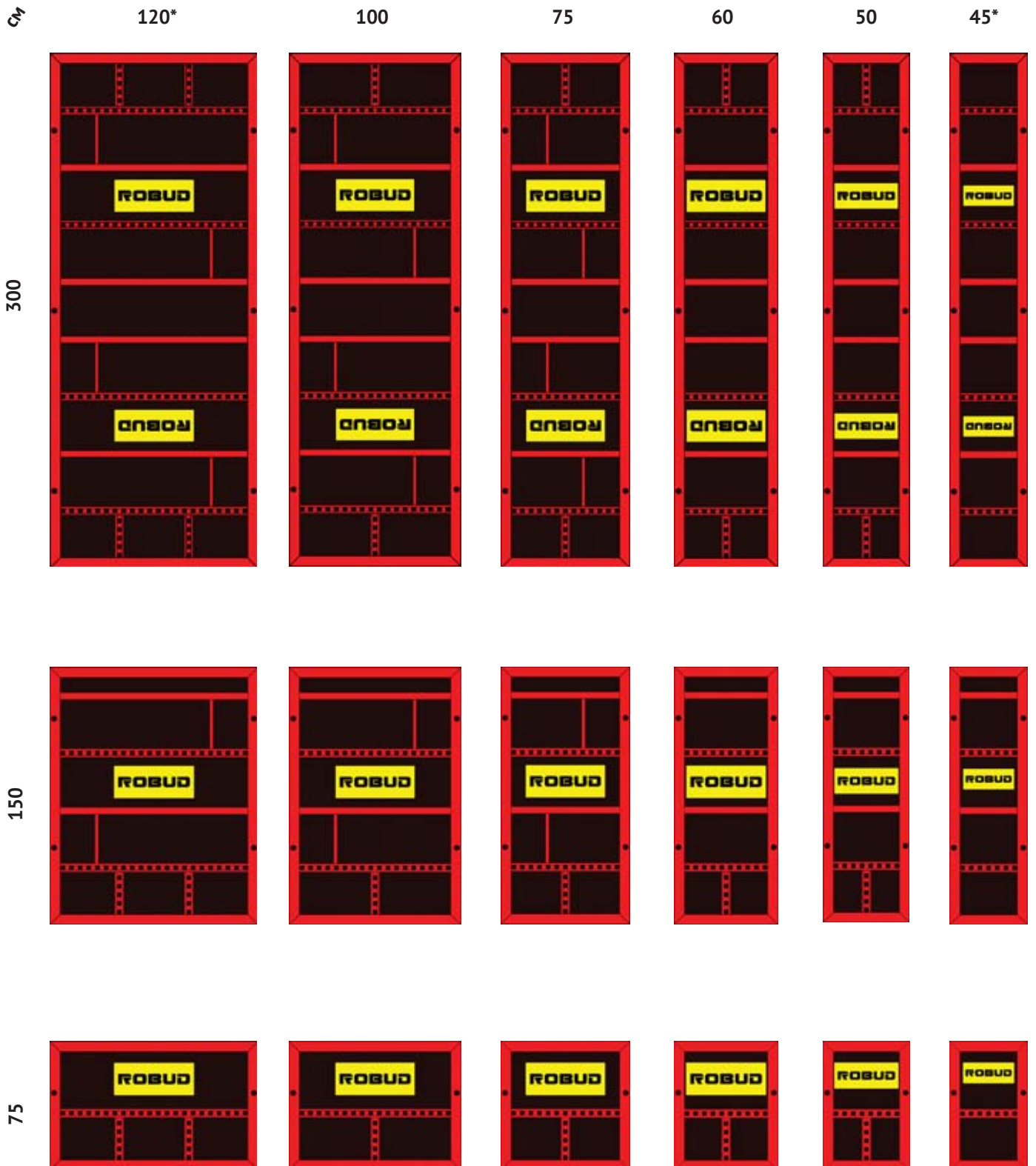
#### Технические характеристики:

- Допустимое давление бетонной смеси кН/м<sup>2</sup> : 70
- Высота универсальных элементов STU, см: 300, 150, 75
- Ширина универсальных элементов, см: От 20 до 120
- Толщина элемента (Щита), см: 10,4
- Удельный вес элемента (щита) 300 x 120 см, 40 кг/м<sup>2</sup>



STU UNIVERSAL PANELS

ЭЛЕМЕНТЫ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ STU





40



30



25



20\*

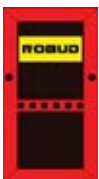


### Main features of the elements:

- Divisible height of the main and stacking elements
- Light and strong frame profiles made of special fine-grain steel with improved corrosion resistance features
- Balanced specific gravity and working load on the main elements: 70 kn./m<sup>2</sup> and 40 kg/m<sup>2</sup>
- Four mounting handles for formwork service on the main panels
- All the panels are multipurpose e.g. any element can be used for T-type connection
- Single anchor system for mounting of the accessories
- Tapered steel axle boxes for pulling the anchor rods
- Wedge-shaped sealing of the plywood edges in the panel profile protecting from the moisture

### Характеристика элементов:

- Кратная высота доборных и основных элементов
- Легкие и жесткие профили рамы элемента из специальной мелкозернистой стали с улучшенными антикоррозионными свойствами
- Сбалансированная удельная масса и рабочая нагрузка основного элемента: 70 кн./м<sup>2</sup> и 40 кг/м<sup>2</sup>
- Четыре монтажные ручки для обслуживания опалубки на основных элементах
- Все элементы универсальные, т. е. любой элемент может быть использован для «Т – образного» соединения
- Единая анкерная система для крепления оснастки к элементу
- Конические стальные боксы для протяжки анкерных стержней
- Клинообразная заделка торца фанеры герметикой от влаги в раме щита



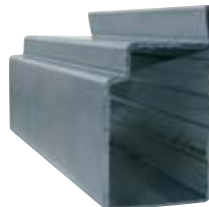
## UNIVERSAL PANELS

## ЭЛЕМЕНТЫ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ

**Hard and accurate profile**  
**Жесткий и точный профиль**

Special steel of STAYER frame profile has special alloy additives therefore it is less influenced by corrosion and has higher hardness that standard steel.

Специальная сталь профилей рамы элементов STAYER с легирующими добавками меньше подвержена коррозии, имеет большую прочность, чем обычная сталь Ст. 3

**Frame profile**  
**Рамный профиль**

**Anchoring profile**  
**Анкерный профиль**

**Assembling handles**  
**Монтажные ручки**

STAYER panels with 120, 100 and 75 cm width and 300 cm high have four assembling handles. 150 cm high panels have 2 assembling handles each.

Элементы STAYER шириной 120 см, 100 см, 75 см, высотой 300 см имеют по четыре вертикальные монтажные ручки, а на элементах высотой 150 см по две монтажные ручки.


**Mounting bevel**  
**Монтажная фаска**

Mounting bevel is designed to prevent damage of the profile while tearing the formwork of concrete.

Монтажная фаска предназначена для предотвращения повреждения профиля при отрыве опалубки от бетона.







**Steel tapered bush**  
Стальная коническая бужа

Tapered surface of the bush allow vertical inclination of the panels and quick concrete removing.

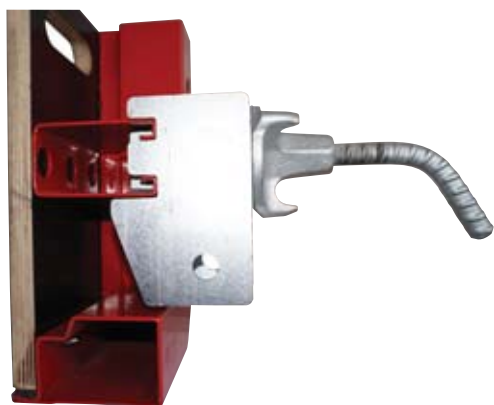
Коническая поверхность бужа позволяет легко выбивать попавший бетон, а также наклонять щиты относительно вертикали.



**Защита фанеры от влаги**

Wedge-shaped sealing of the plywood edges in the panel profile protecting from the moisture.

Клинообразная заделка торца фанеры герметиком для защиты от влаги.



**Single anchoring system  
for fixing of the accessories**  
Единая анкерная система  
для крепления оснастки к элементу

Anchoring profile that is present on all panels allows fastening of the accessories at any point along the frame width.

Анкерный профиль, присутствующий на всех элементах, позволяет крепить оснастку в любой точке по ширине рамы.

## UNIVERSAL PANELS

## ЭЛЕМЕНТЫ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ

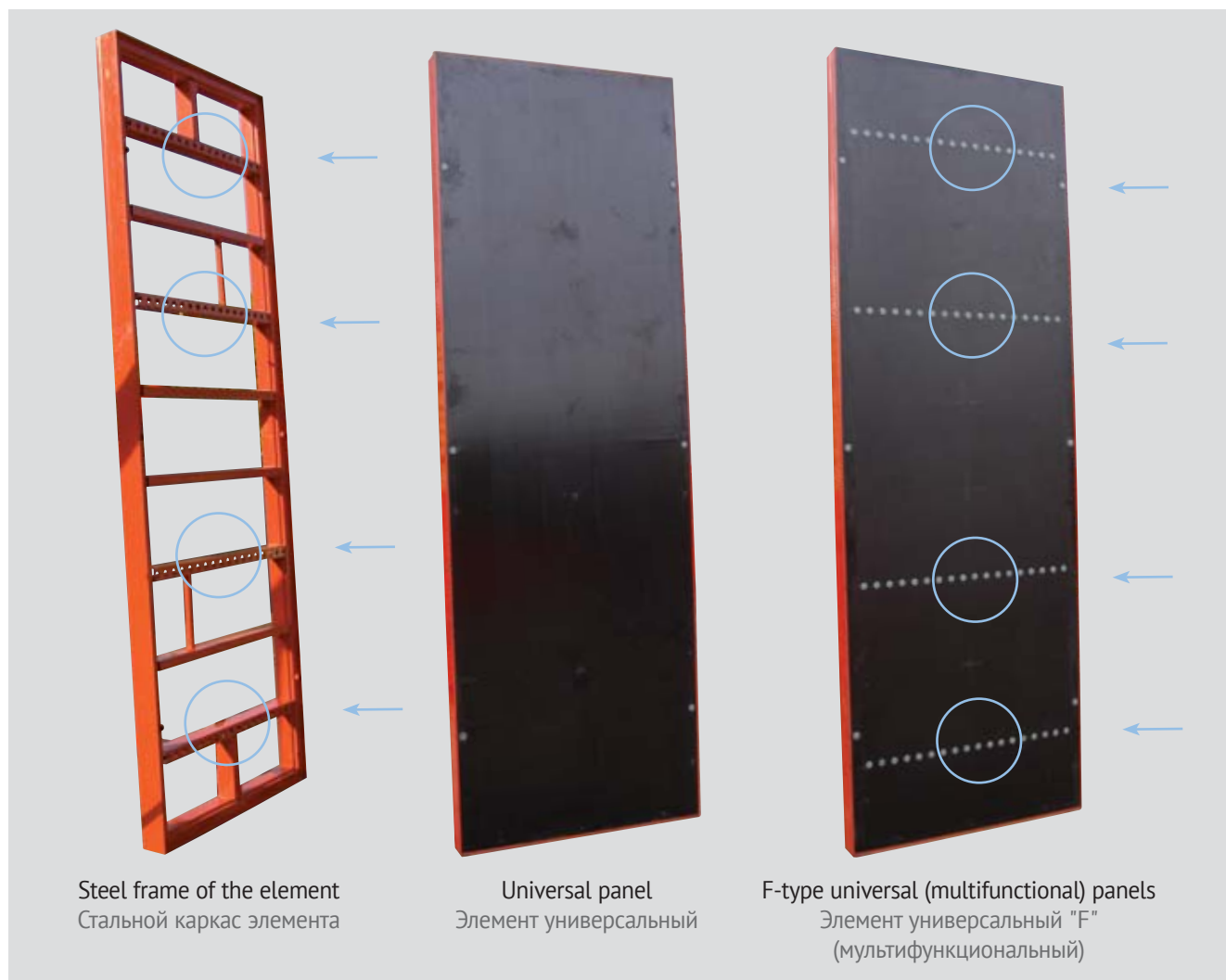
## All panels are multipurpose

The principal difference of ROBUD STAYER system from the other formwork systems is that all the STAYER panels are universal. Universality of STAYER panels is reached due to the anchoring profile in frames of all panels that has the wholes within every 5 cm for panels connecting at 90°. In this way any STAYER panel can be used for forming of the external angles, columns with adjustable sizes etc., all you have to do is only to drill the whole in plywood of the panel. Universality of STAYER panels gives you almost unlimited choice in finding of the solution at any construction situation. The elements with F letter are designed for constant use as universal ones. They have already drilled wholes in plywood that are also protected from damage by brass bashes.

Panels with F letter are manufactured on the basis of standard panels having the width of 75 and 100 cm.

## Все элементы универсальные

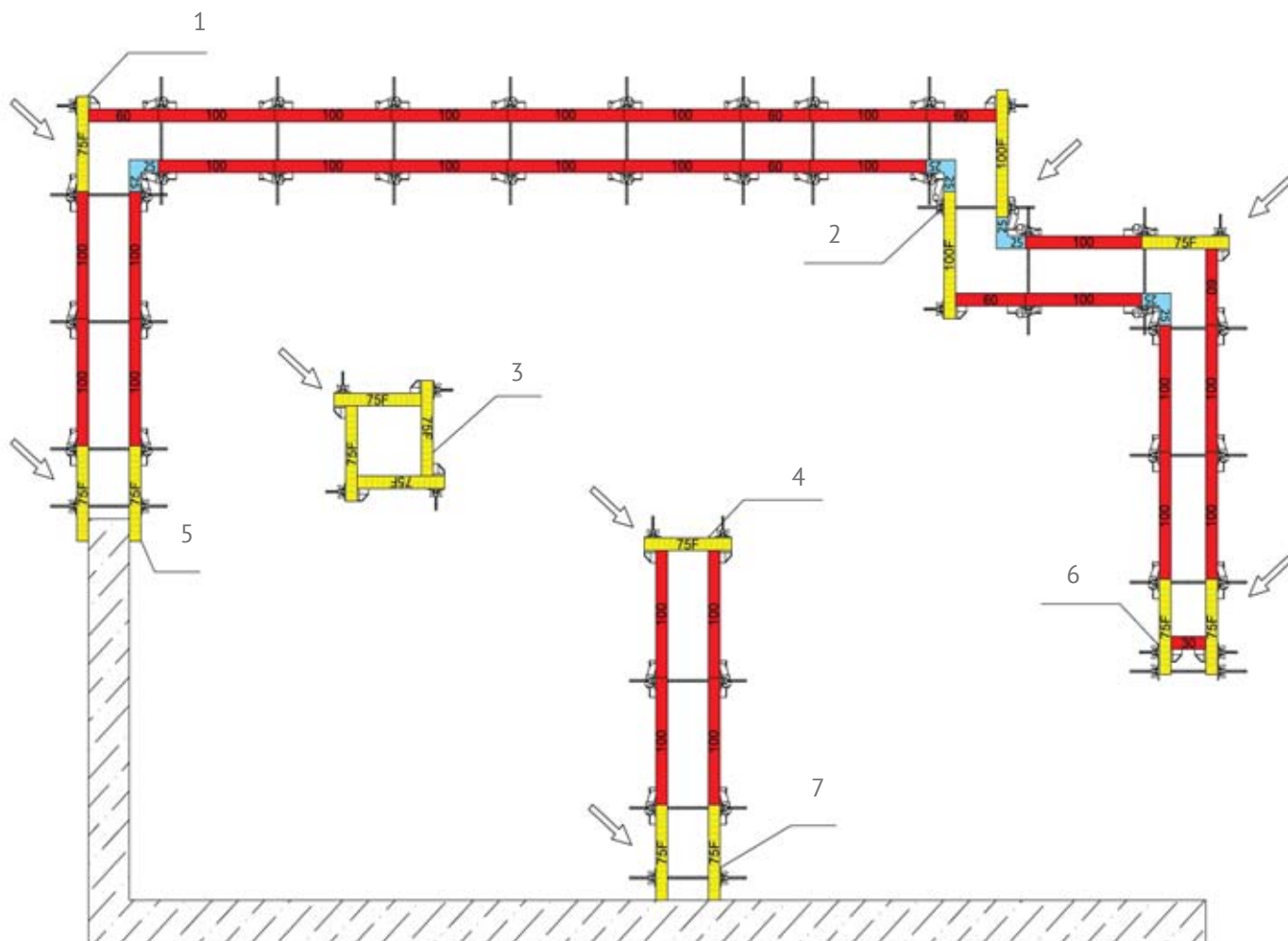
Принципиальное отличие опалубки ROBUD STAYER от всех других систем опалубки заключается в том, что все элементы STAYER универсальные. Универсальность всех элементов системы достигается за счет того, что в анкерном профиле стального каркаса имеются отверстия с шагом 5 см., которые позволяют соединять щиты под углом 90°. Любой обычный элемент STAYER, при необходимости, может быть использован для формирования наружных углов, колонн с переменным сечением и т.п. Для этого необходимо просверлить отверстия только в фанере элемента. Универсальность элементов STAYER дает практически неограниченную свободу при решении задач в любых строительных ситуациях. Для постоянного применения элементов в качестве multifunctionальных, используются элементы с литерой "F", в которых уже на заводе просверлены отверстия в фанере. Элементы с литером "F" выпускаются на базе обычных элементов шириной 75; 100 см.





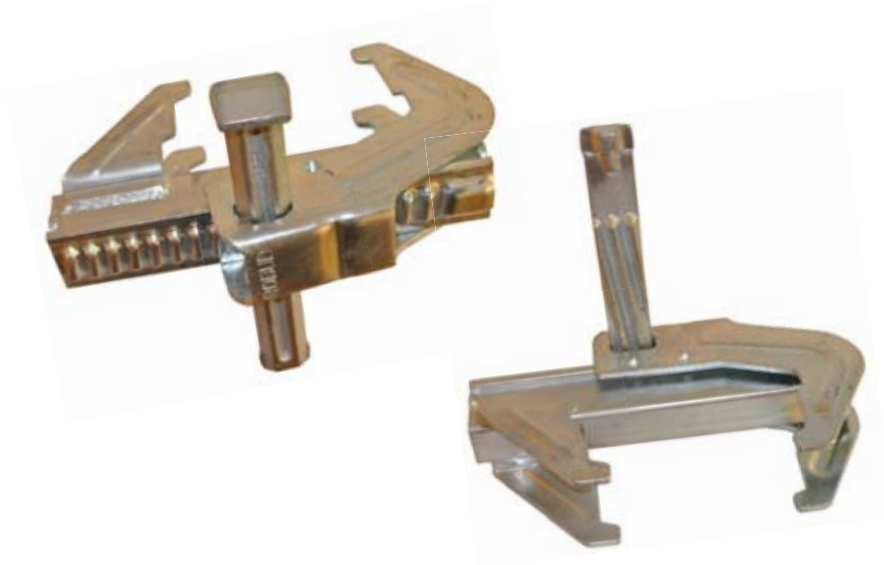
Effectiveness of using  
the universal elements

Эффективность применения  
универсальных элементов



1. External angle
2. Shifting of the panels connection
3. Column with adjustable size
4. Fixed edge forming
5. Continuation of the present wall
6. Forming of the "floating" edge
7. Coupling to the present wall

1. Наружный угол
2. Смещение стыковки щитов
3. Колонна переменного сечения
4. Заделка фиксированного торца
5. Продолжение стены
6. Заделка плавающего торца
7. Стыковка со стеной

**FORMWORK ACCESSORIES****КРЕПЕЖ И ОСНАСТКА ОПАЛУБКИ****Multifunctional ZRK Coupler**

Serves for connecting and leveling of the panels.

- Only one multifunctional ZRK coupler in the system.
- Connecting and leveling the panels in a line.
- Connecting the panels at 90° corner.
- Connecting the panels with up to 10 cm insert.

**Многофункциональный зажим ZRK**

Служит для соединения и выравнивания элементов опалубки.

- Единый зажим в системе.
- Соединяет и выравнивает щиты в линию.
- Соединяет щиты под углом 90°.
- Соединяет щиты со вставкой до 10 см.







### ROBUD Dome plate

Serves for connecting of opposite formwork panels with the help of tie-rod.

- Resistant to concrete pressure (90 kN) and strikes of formwork hammer (800g).
- One-piece construction of plate and nut.
- Evenly distributes the load for panel and tie-rod.
- Does not damage the panels during unscrewing due to washer sliding.
- Reliable flaring of the nut in plate.

### Плита шарнирная ROBUD

Суперпрочная шарнирная плита ROBUD служит для крепления противоположных элементов опалубки с помощью стяжки.

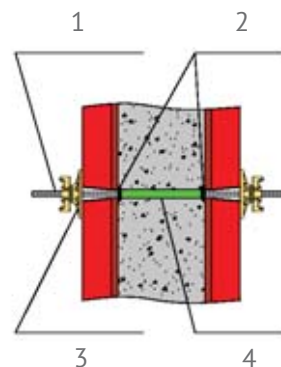
- Стойкая к давлению бетона (90 Кн.) и ударам опалубочного молотка (800 г).
- Неразъемная конструкция плиты и гайки.
- Равномерно распределяет нагрузку на щит и стяжку.
- Не повреждает щиты при закручивании, за счет скольжения шайбы.
- Надежная развальцовка гайки в плите.



### Anchoring tie rod

Serves for connecting of opposite formwork panels with the help of dome plate.

- Maximum tensile load up to 90 kN.
- Self-cleaning of the concrete due to special thread cut.
- Large rolled thread is not sensitive to dirt and burrs.
- High wearing resistance - the number of fixing cycles is not limited.



1. Tie rod
2. PVC cone
3. Dome plate
4. PVC tube

1. Стержень стяжной
2. Конус ПВХ
3. Плита шарнирная
4. Трубка ПВХ

### Анкерная стяжка

Служит для крепления противоположных элементов опалубки с помощью плиты шарнирной.

- Максимальная нагрузка на растяжение 90 кН
- Самоочищается от бетона за счет специального среза резьбы.
- Крупная катаная резьба не чувствительна к загрязнениям и заусенцам.
- Высокая износостойкость, нет ограничений по количеству циклов крепления.

## FORMWORK ACCESSORIES

## КРЕПЕЖ И ОСНАСТКА ОПАЛУБКИ



## Waling

Used for leveling of the panels which are connected through timber bar, also for assembling of the panels into enlarged units or formwork stacking over 4,5 m. The waling is not needed for connecting of the panels without inserts or with up to 5 cm. steel inserts.

- Hold-down attachments.  
Lessen the risks of loosing small accessories.
- Universal anchoring system.  
Making the instalation of the accessories easier for the constructors due to its universality.
- Concrete self-cleaning accessories.  
Simplifies the work of personell;  
Lessens the wearing of accessories.



## Анкерная стяжка

Устанавливается для выравнивания щитов соединяемых между собой через доборный брус, также при сборке щитов в крупные карты или надстройке щитов, высотой более 4,5 метра. При соединении щитов без вставок или со стальными вставками до 5 см. шина не требуется!

- Неразъемная конструкция шины и крепежа.  
Снижается риск потери мелких деталей.
- Единая анкерная система крепления.  
Упрощается работа строителей при установке крепежа благодаря его однотипности.
- Самоочищающийся от бетона крепеж.  
Облегчается работа персонала;  
Снижается износ деталей.

## Steel insert

- Steel insert.  
Allows to join firmly the panels with 5 and 10 cm insert;  
Lessens the amount of necessary walings.

## Стальная вставка

- Стальная вставка.  
Позволяет надежно соединять щиты со вставкой 5 и 10 см;  
Снижается расход выравнивающих шин и расход дерева.







### Column clamp

Serves for assembling of the columns, external corners, wall edges and connecting of the panels at 90° angle through the perforated holes in universal panels.

- Maximum tensile load 90 kN.
- Reliably fixing the panels at 90° du to strengthened anchor.
- Thread of the clamp is self-cleaning of concrete.
- Has smooth dismantling area on the clamp rod.
- Large rolled thread is not sensitive to dirt.
- High wearing resistance - the number of fixing cycles is not limited.



### Тяж угловой

Соединяет щиты под углом 90°, для сборки колонн, наружных углов и торцов стен переменного сечения через отверстия в универсальных щитах с шагом 5 см.

- Максимальная нагрузка на растяжение 90 кН.
- За счет усиленного якоря надежно фиксирует щиты под углом 90°.
- Резьбовая часть стержня адаптера самоочищается от бетона.
- Имеет гладкую разопалубочную площадку на стержне адаптера.
- Крупная катанная резьба не чувствительна к загрязнениям.
- Высокая износостойкость, нет ограничений по количеству циклов крепления.

**FORMWORK ACCESSORIES****КРЕПЕЖ И ОСНАСТКА ОПАЛУБКИ****Multipurpose prop-head**

Serves for fastening of telescopic struts and service brackets (safety platforms).

- Single prop-head type for all the accessories.
- Single anchor fastening system.
- Possibility to fasten of the prop-head at any point of anchoring profile.
- Possibility to turn the prop-head on 90° and 180° for vertically and horizontally places panels.

**Подвеска универсальная**

Служит для крепления телескопических раскосов и ходовых консолей подмостей.

- Один тип подвески для разной оснастки.
- Единая анкерная система крепления.
- Возможность крепления подвески на анкерном профиле в любой не фиксированной точке.
- Возможность разворота подвески на 180° и 90° для вертикально и горизонтально расположенных щитов.

**Service platform bracket**

- Hard fixation of the service bracket to formwork panels by multipurpose prop-head.
- Shifting bracket for installing of the fender board.

**Консоль для подмостей**

- Жесткая фиксация консоли к элементам опалубки с помощью подвески универсальной.
- Подвижная скоба для утановки отбойной доски.







### Telescopic prop

Serves for leveling the vertical formwork and holding it against the wind blows.

- Absence of the connections which brings to backlashes appearing.
- Struts are resistant to deformation.
- Powerful galvanized screw-jacks adjustable up to 1,0 m.
- Possibility of strut anchoring without heel dismantling.
- Holes for strut rotation are strengthened with steel bushing.

### Раскос телескопический

Служит для выравнивания опалубки по вертикали и удерживания ее от ветровых нагрузок.

- Отсутствие в конструкции соединений, способствующих образованию люфтов.
- Стойкость раскоса к деформациям.
- Мощные оцинкованные винтовые домкраты с регулировкой до 1.0 метра.
- Возможность анкерования раскоса без демонтажа пяты.
- Отверстия для вращения раскоса укреплены стальной буксой.

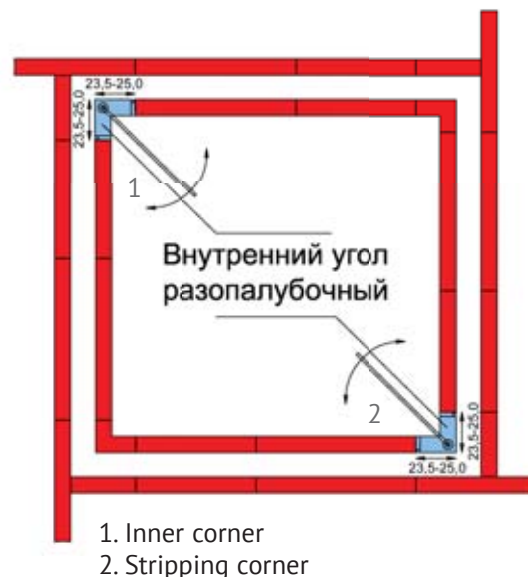


## FORMWORK FOR STAIRCASES AND ELEVATOR SHAFTS

## ШАХТЫ ЛИФТОВ И ЛЕСТНИЧНЫХ КЛЕТОК

## ROBUD Telescopic stripping corner

Телескопический разопалубочный угол ROBUD



Serves for the dismantling of the inner part of the formwork by one piece (elevator shafts, stairwells, "U"-shaped wall). By turning the span of the angle the opposite direction for 180 °, sides of the angle come inside for 1,5 cm each thus tearing the formwork from the concrete.

Предназначен для демонтажа внутренней части опалубки, целиком без разборки (шахты лифтов, лестничные клетки, "П"-образные стены). Поворотом съемного ключа на 180° каждая сторона угла сводится на 1,5 см., отрывая опалубку от бетона по всему периметру.

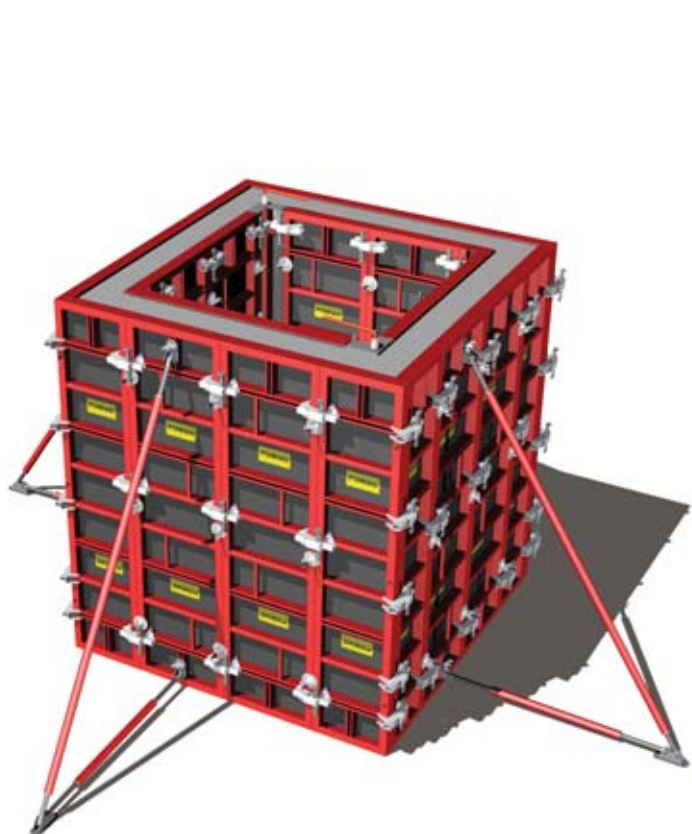
## Technical features:

- The weight of H=3 m stripping corner is only 111 kg, H=1,5 – 66 kg.
- Only 2 stripping corners are needed for the dismantling of the elevator shaft.
- Controlling mechanisms of the angle are protected from concrete.
- Does not require lubrication and constant maintenance.
- Reduce wearing and braking of the formwork while dismantling.
- Reducing of wearing materials while dismantling.
- Reduced labor costs and of construction time.
- Saving crane time.

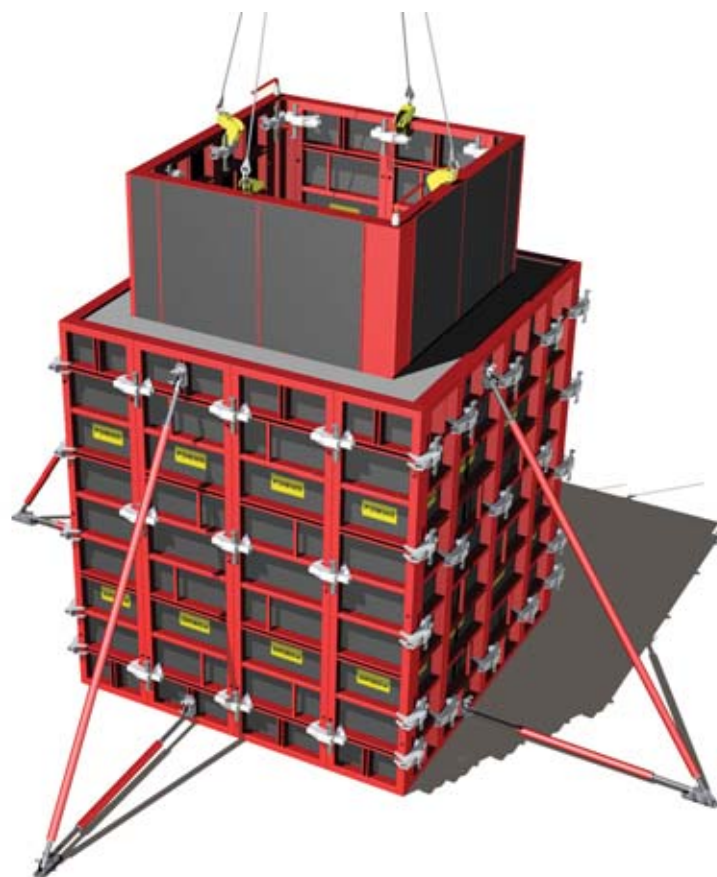
## Техническая характеристика и эффективность:

- Масса угла высотой: H=3.0 м - 111 кг,  
H=1,5 м – 66 кг.
- Необходимое количество углов для демонтажа шахты лифта - 2.
- Механизмы управления защищены от попадания бетона.
- Не требуется текущего технического обслуживания.
- Сокращение износа и поломок опалубки при ее демонтаже.
- Сокращение расходных материалов для демонтажа опалубки.
- Сокращение трудозатрат и сроков строительства.
- Экономия кранового времени.





The inner part of the formwork of elevator shafts and staircases is dismantled by one piece after concreting with the help of four lifting hooks and is placed to stoking site or to the next pouring location.



Внутренняя часть опалубки шахт лифтов, лестничных клеток после бетонирования демонтируются целиком и, при помощи четырех подъемных скоб, устанавливается на площадку складирования либо на новую захватку.



## FORMWORK ASSEMBLING FOR DIFFERENT CONSTRUCTIONS СБОРКА ОПАЛУБКИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

### Different ways of formwork stacking

Различные варианты надстройки опалубки



Vertical stacking of the formwork with  
H = 300 + 300 cm panels.

Надстройка универсальными щитами вертикально,  
H = 300 + 300 см.

**High bearing capacity of the system!**

**Высокая несущая способность системы!**

**With help of light, tough STAYER panels it is possible to stack formwork up to 6 meters**

**С помощью легких, жестких элементов STAYER можно надстраивать опалубку до 6 метров**



Horizontal stacking of the formwork on the height  
from 20 to 120 cm.

Надстройка щитами горизонтально: от 20 до 120 см.



Using of the stacking bracket for erecting of the elements with shuttering board or the plywood to the heights from 10 to 60 cm.

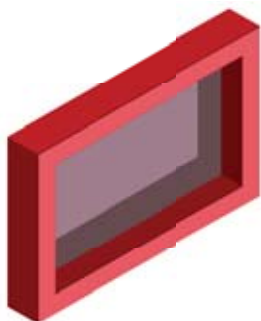


Надстройка опалубки доской или фанерой с помощью консоли до 60 см.



**Экономичная, быстросъемная надстроечная консоль**

**Cost-efficient and easy to remove stacking bracket**



**Formwork stacking using the 50 cm STD panels.**

STD stacking panels with H = 50 cm are non standard elements and are supplied by special order.

**Надстройка опалубки с помощью доборных элементов STD 50 см.**

Доборные элементы STD H = 50 см не являются стандартными элементами, поставляются по индивидуальному заказу.

Formwork stacking up to 20 cm with wooden beam and plywood.

Надстройка опалубки до 20 см, с помощью доборного бруса и фанеры.



Stacking of the formwork with wooden beam and plywood at the bottom.

Добор опалубки при помощи бруса и фанеры снизу.



## FORMWORK ASSEMBLING FOR DIFFERENT CONSTRUCTIONS

## СБОРКА ОПАЛУБКИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Ways of assembling of columns of different sizes with STU and STU-F universal panels.

Варианты сборки колонн переменного сечения из системных универсальных элементов STU и STU-F



Using universal F panels is easy to concrete square and rectangular columns, with 5 cm interval of the following sizes:

Panel F width - 120 cm: from 10 to 100 cm

Panel F width - 100 cm: from 10 to 80 cm

Panel F width - 75 cm: from 10 to 55 cm

С помощью элементов универсальных "F" можно опалубить квадратные и прямоугольные колонны, с шагом поперечного сечения 5 см, в следующих размерах:

Элемент F шириной: 120 см : от 10 см до 100 см

Элемент F шириной: 100 см : от 10 см до 80 см

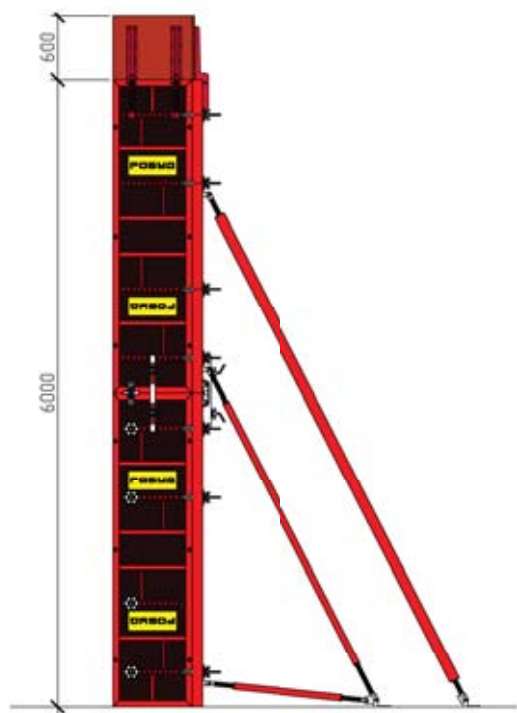
Элемент F шириной: 75 см : от 10 см до 55 см



Columns of different cross-section can be concreted with any universal panels with help of column clamp and dome plate.

Колонны переменного сечения можно опалубить практически любым универсальным элементом с помощью тяжа углового и шарнирной плиты.





Erection of the columns with universal elements 300 + 300 cm and stacking brackets for shutteringboard + 60 cm.

Надстройка колонн с помощью элементов универсальных 300 см + 300 см и консолей для надстройки элементов опалубочной доской + 60 см.

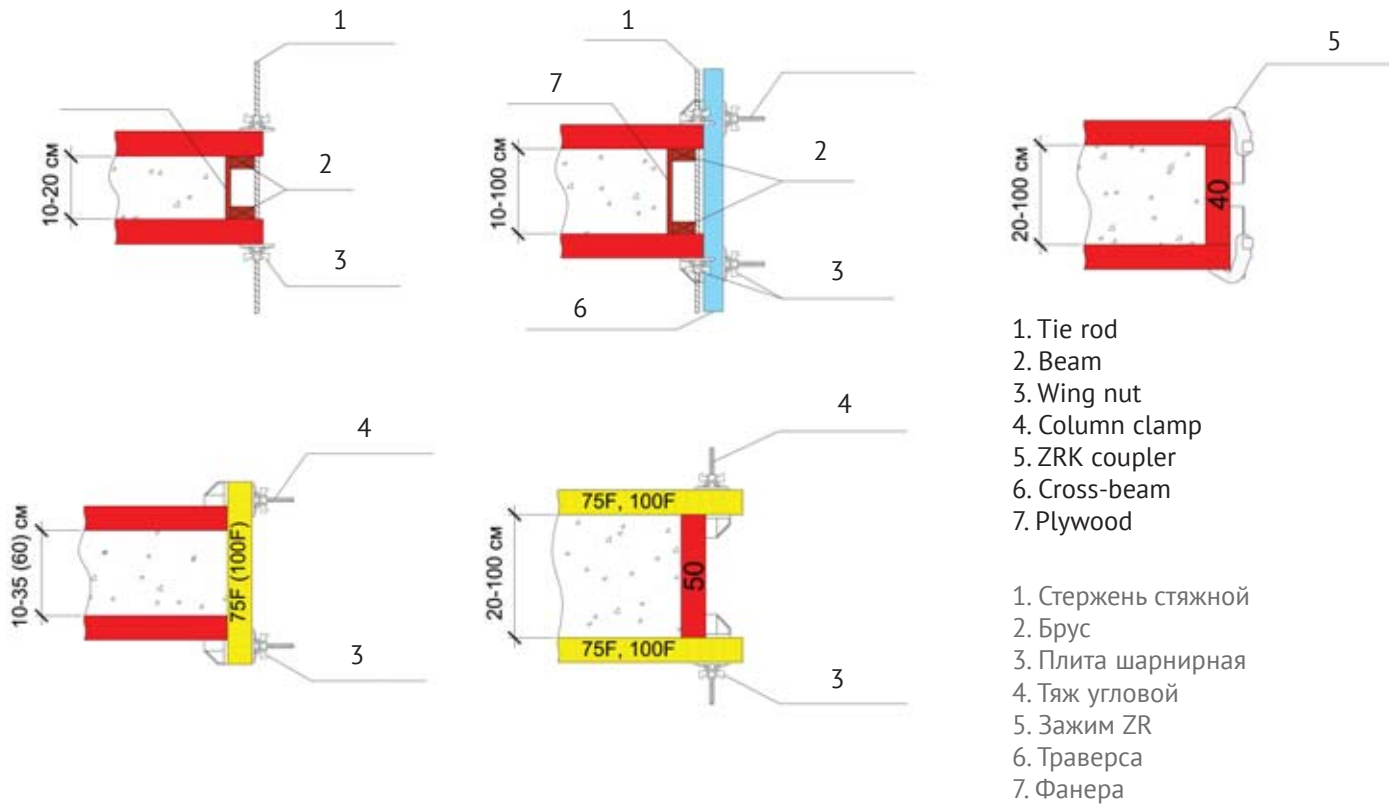


6 m. high column can be assembled with help of STAYER universal panels and multifunctional ZRK couplers.

Колонны высотой 6 м с фиксированным сечением собраны с помощью универсальных элементов STAYER и многофункциональных зажимов ZRK.

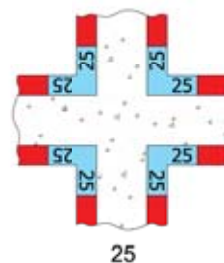
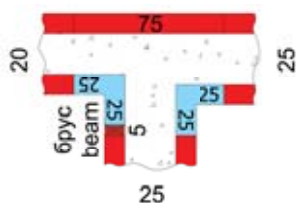
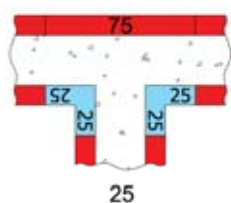
## FORMWORK ASSEMBLING FOR DIFFERENT CONSTRUCTIONS СБОРКА ОПАЛУБКИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Ways of assembling of wall edges  
Варианты заделки торцов стен





### Contiguity and crossing of the walls Примыкания и пересечения стен



Inner corner 25x25 cm is usually used for abutting and crossings. For special projects 20x25 cm corner can also be used.

Для примыканий и пересечений используется внутренний угол со сторонами 25x25 см, иногда для спецпроектов 20x25 см.



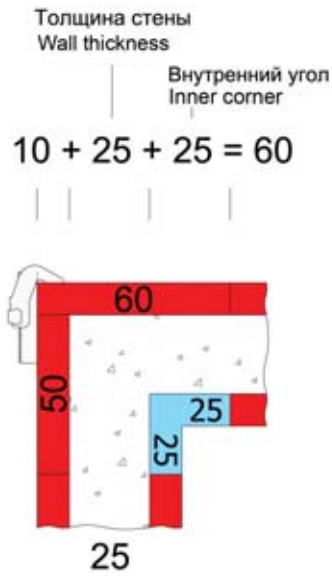
**Design of inner corners and STAYER formwork panels allows to formwork efficiently difficult wall configurations**

**Конструкция внутренних углов и элементов системы опалубки STAYER позволяет эффективно опалубить сложные конфигурации стен**



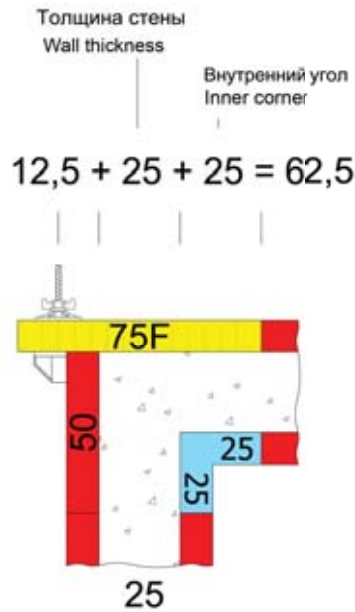
**FORMWORK ASSEMBLING FOR DIFFERENT CONSTRUCTIONS**  
**СБОРКА ОПАЛУБКИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

**External straight corners**  
 Наружные прямые углы



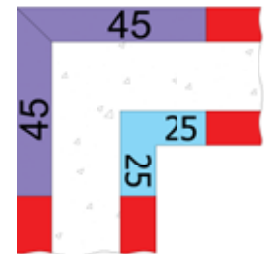
Assembling of the external corner with ZRK coupler

Крепление внешнего угла при помощи зажима ZRK



Assembling of the external corner with column clamps

Универсальное крепление внешнего угла при помощи угловых адаптеров

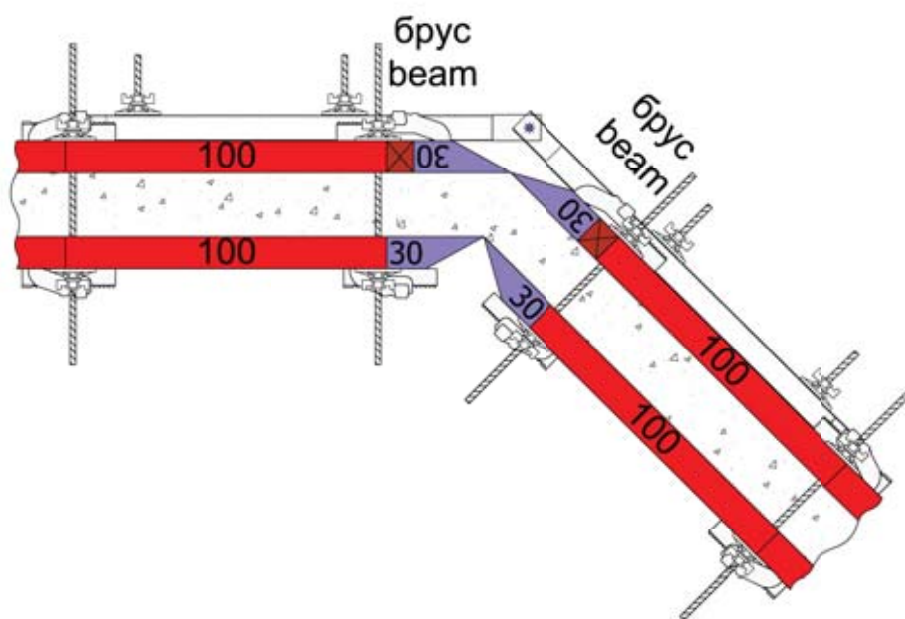


Cost-saving way of concreting with special external corner element

Экономным способом с помощью внешнего углового элемента



**Non-straight corners – swivel corners**  
 Непрямые углы – шарнирные углы



Hinged corner can be used for assembling of inner and external corner. Using it you can concrete the corners of the walls from 80° to 170°.

Hinged corner  
 30 x 30 x 300 cm  
 30 x 30 x 150 cm

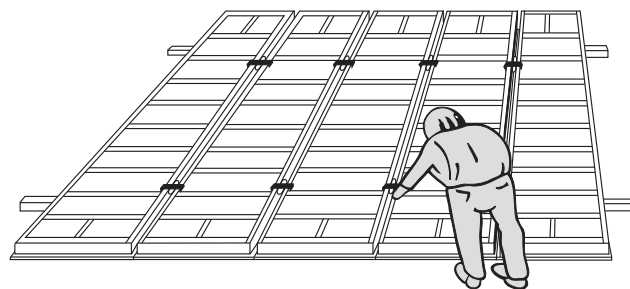
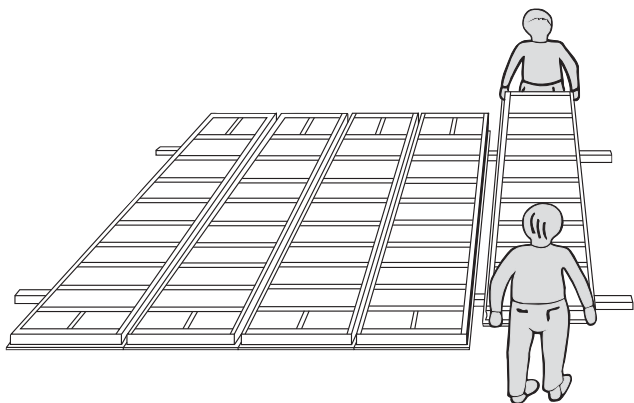
Шарнирный угол можно использовать для сборки как внешнего, так и внутреннего угла. Можно "опалубить" углы стен от 80° до 170°.

Размеры шарнирных углов  
 30 x 30 x 300 см  
 30 x 30 x 150 см



## FORMWORK ASSEMBLING FOR DIFFERENT CONSTRUCTIONS СБОРКА ОПАЛУБКИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Setting of the formwork into enlarged units for further assembling  
Сборка опалубки в укрупненные блоки (карты) для монтажа



Due to effectively calculated weight, 85% of system panels can be assembled by hands.

Благодаря эффективно рассчитанному весу, 85% элементов системы можно собирать вручную.



**Small weight of panels  
(app. 40 kg/m<sup>2</sup>) allows assembling of formwork panels by hand**

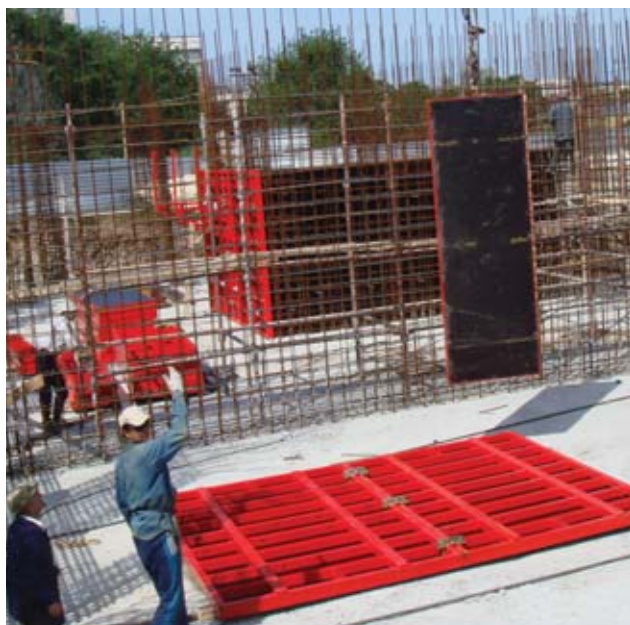
**Вес элементов (около 40 кг/м<sup>2</sup>) — позволяет собирать карты опалубки вручную.**

Careful adjustment of all components and accessories of STAYER system allows assembling of the formwork into enlarged units in short time and successfully realize assembling and dismantling of the formwork.

Тщательная подгонка всех элементов и крепежных деталей опалубки STAYER позволяет в короткие сроки собирать опалубку в крупногабаритные сборки и также успешно производить монтаж-демонтаж системы.

Lifting hook is installed in the deepening for fasteners on the upper part of panel profile and is fixed by the brace.

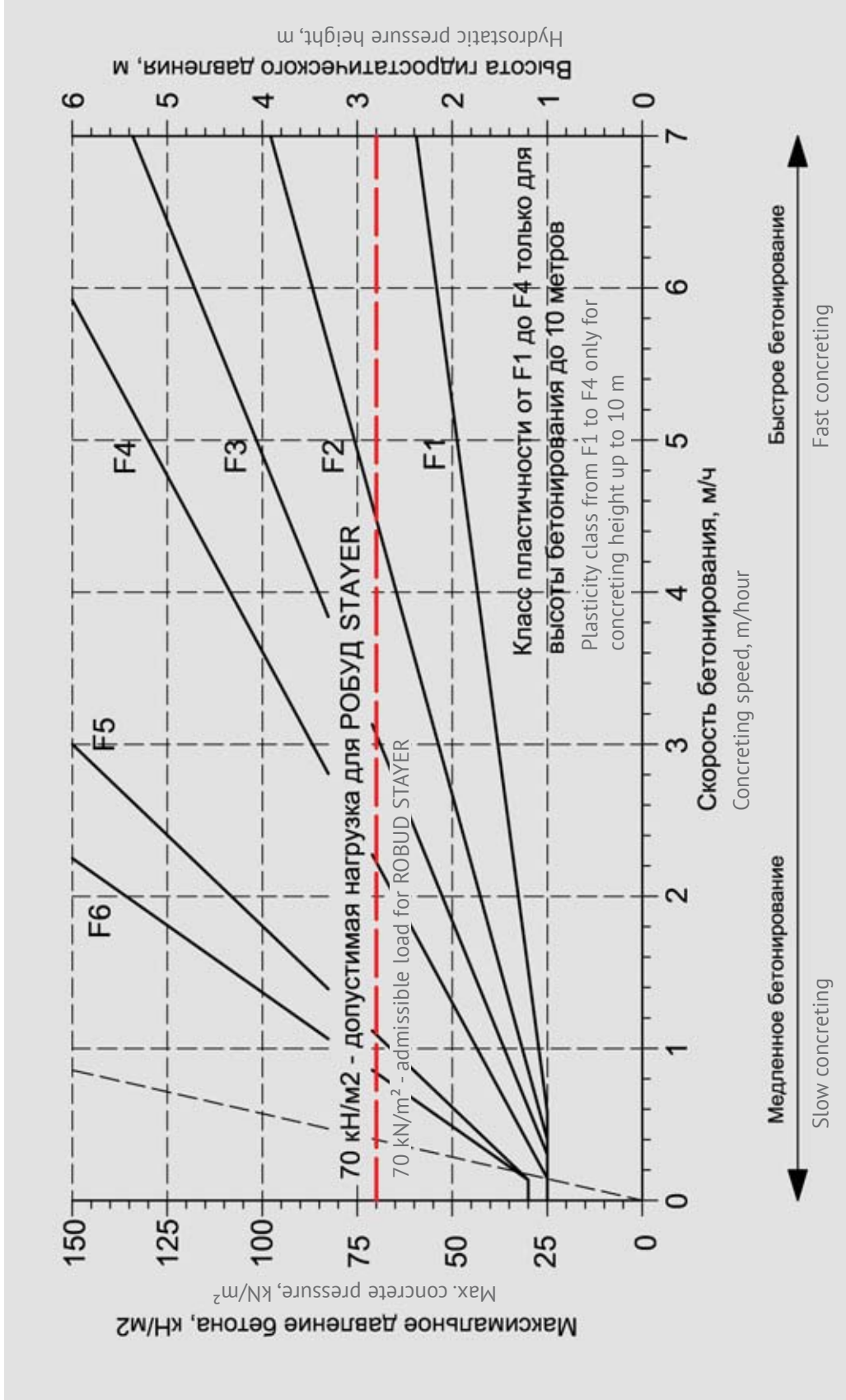
Крупногабаритные сборки элементов подвешиваются на кран с помощью подъемной скобы, которая фиксируется на рамном профиле элемента в углублении для зажимов.



CONCRETING SPEED CHART

ДИАГРАММА СКОРОСТИ БЕТОНИРОВАНИЯ

DIAGRAM SHOWING THE DEPENDENCE OF CONCRETING SPEED ON CONCRETE CONSISTENCE  
 ДИАГРАММА ЗАВИСИМОСТИ МАКСИМАЛЬНОЙ СКОРОСТИ БЕТОНИРОВАНИЯ ОТ КОНСИСТЕНЦИИ БЕТОНА



According to this chart, ROBUD STAYER formwork system with 70 kN/m<sup>2</sup> maximum permissible load can be filled with F3 concrete mixture at 3,1 m / hour speed.

Согласно этой диаграмме в опалубку ROBUD STAYER с максимальной допустимой нагрузкой 70 кН/м<sup>2</sup> можно укладывать бетонную смесь класса F3 со скоростью до 3,1 метра в час.





STAYER UNIVERSAL SYSTEM SPECIFICATION

СПЕЦИФИКАЦИЯ УНИВЕРСАЛЬНОЙ РАМНОЙ ОПАЛУБКИ STAYER

STU Universal panels

Элементы универсальные STU



Dimensions Габаритные размеры	Art. № Арт. №	Weight, kg Вес, кг
120 x 300 см	010010	140
100 x 300 см	010020	128
75 x 300 см	010030	93
60 x 300 см	010040	81
50 x 300 см	010050	73
45 x 300 см	010060	66
40 x 300 см	010070	62
30 x 300 см	010080	54
25 x 300 см	010090	45
20 x 300 см	010095	42



Dimensions Габаритные размеры	Art. № Арт. №	Weight, kg Вес, кг
120 x 150 см	010110	73
100 x 150 см	010120	67
75 x 150 см	010130	51
60 x 150 см	010140	44
50 x 150 см	010150	39
45 x 150 см	010160	36
40 x 150 см	010170	33
30 x 150 см	010180	29
25 x 150 см	010190	22
20 x 150 см	010195	21



Dimensions Габаритные размеры	Art. № Арт. №	Weight, kg Вес, кг
120 x 75 см	010210	40
100 x 75 см	010220	36
75 x 75 см	010230	28
60 x 75 см	010240	24
50 x 75 см	010250	21
45 x 75 см	010260	19
40 x 75 см	010270	18
30 x 75 см	010280	15
25 x 75 см	010290	12
20 x 75 см	010295	11

STU-F universal panels

Элементы универсальные STU-F  
мультифункциональные

Dimensions Габаритные размеры	Art. № Арт. №	Weight, kg Вес, кг
120 x 300 см	010012	140
100 x 300 см	010025	128
75 x 300 см	010035	93
120 x 150 см	010112	73
100 x 150 см	010125	67
75 x 150 см	010135	51
100 x 75 см	010225	36
75 x 75 см	010235	28

External corner ST

Элемент угловой наружный ST



Dimensions Габаритные размеры	Art. № Арт. №	Weight, kg Вес, кг
45 x 45 x 300	011070	119
45 x 45 x 150	011080	66

STAYER inner corner  
Угол внутренний STAYER



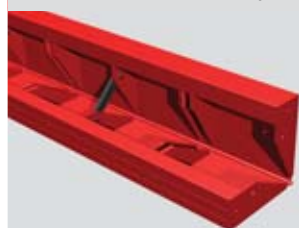
Dimentions Габаритные размеры	Art. № Арт. №	Weight, kg Вес, кг
25 x 25 x 300 см/см	011010	71
25 x 25 x 150 см/см	011020	36

Steel insert  
Стальная вставка



Dimentions Габаритные размеры	Art. № Арт. №	Weight, kg Вес, кг
10 x 300	011090	29
5 x 300	011092	22
10 x 150	011095	15
5 x 150	011097	12

STAYER hinged corner  
Угол шарнирный STAYER



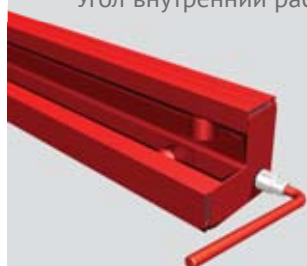
Dimentions Габаритные размеры	Art. № Арт. №	Weight, kg Вес, кг
30 x 30 x 300 см/см	011030	80
30 x 30 x 150 см/см	011040	43

Adjustable ZRK Coupler 0-10 cm  
Зажим регулируемый клиновой ZRK



Art. № Арт. №	Weight, kg Вес, кг
012010	4,3

STAYER stripping corner  
Угол внутренний распалубочный STAYER



Dimentions Габаритные размеры	Art. № Арт. №	Weight, kg Вес, кг
25 x 25 x 300 см/см	011050	111
25 x 25 x 150 см/см	011060	66

STAYER column clamp  
Тяж угловой STAYER



Art. № Арт. №	Weight, kg Вес, кг
012026	2,6



## STAYER UNIVERSAL SYSTEM SPECIFICATION

## СПЕЦИФИКАЦИЯ УНИВЕРСАЛЬНОЙ РАМНОЙ ОПАЛУБКИ STAYER

Dome plate DW 15  
Плита шарнирная DW 15



Art. № Арт. №	Weight, kg Вес, кг
014030	1,2

Wing nut D 70, DW 15  
Гайка барашковая D 70, DW 15



Art. № Арт. №	Weight, kg Вес, кг
014050	0,4

STAYER waling  
Шина выравнивающая STAYER



Art. № Арт. №	Weight, kg Вес, кг
012040	6,3

Tie rod  
Стержень стяжной DW15



Длина <i>Longueur</i>	Art. № Арт. №	Weight, kg Вес, кг
85 см/см		1,22
100 см/см	014010	1,44
600 см/см	014020	8,64

Crossmember 150 cm  
Траверса 150 см



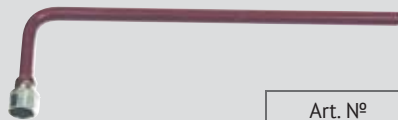
Art. № Арт. №	Weight, kg Вес, кг
012090	14

Waling anchor  
Анкер для траверсы



Art. № Арт. №	Weight, kg Вес, кг
012100	0,6

Spanner for stripping corner  
Рычаг разопалубочный



Art. № Арт. №	Weight, kg Вес, кг
015010	1,3

STAYER Lifting hook  
Подъемная скоба STAYER



Art. № Арт. №	Weight, kg Вес, кг
015020	6,3

Formwork hummer  
Молоток опалубочный



Art. № Арт. №	Weight, kg Вес, кг
015030	0,8

PWC Plug  
Пробка ПВХ



Art. № Арт. №	Weight, kg Вес, кг
016030	0,01

Service bracket with prop head  
Консоль для подмостей с подвеской



Art. № Арт. №	Weight, kg Вес, кг
012060	13,0

Telescopic prop with prop-heads  
Раскос телескопический,  
с подвесками в комплекте



Длина Length	Art. № Арт. №	Weight, kg Вес, кг
300 см/см	013010	39
450 см/см	013020	42
600 см/см	013030	—

Stacking bracket for shuttering board 10-60 cm  
Консоль для надстройки элементов  
доской опалубочной 10-60 см



Art. № Арт. №	Weight, kg Вес, кг
012070	8

Transport container  
Бокс транспортировочный решетчатый,  
124 x 85 x 97 см



Art. № Арт. №	Weight, kg Вес, кг
016040	56,0

## ROBUD GROUP

Euro Vertrieb GmbH & Co. KG  
 D-59320 Ennigerloh Westkirchener Str. 90 (Germany)  
 Tel.: +49 2524 / 929-55-95  
 Fax: +49 2524 / 929-55-93  
 E-Mail: info@euro-vertrieb.info

Euro Vertrieb GmbH & Co. KG  
 D-59320 Ennigerloh Westkirchener Str. 90  
 Tel.: +49 2524 / 929-55-95  
 Fax: +49 2524 / 929-55-93  
 E-Mail: info@euro-vertrieb.info

"BETONROFORM" LLC  
 02132, Ukraine,  
 Dniprovska naberezhna, 26G  
 Tel.: +38 044 592-07-00;  
 Fax: +38 044 332-70-78  
 E-Mail: robud@robud.info

"БЕТОНРОФОРМ" ТОВ  
 м. Київ, вул. Дніпровська набережна, 26Ж, оф. 8,  
 02132, Україна  
 Тел.: +38 044 592-07-00  
 Факс: +38 044 332-70-78  
 E-Mail: robud@robud.info

ROBUD-I LLC  
 664081, Russia, Irkutsk, Piskunova str. 140/5  
 Tel.: +7 3952 533-271;  
 Mob.: +7 3952 624-743;  
 Mob.: +7 914 949-80-08;  
 E-Mail: robud\_i@mail.ru

"РОБУД-И" ООО  
 г. Иркутск, ул. Пискунова, 140/5, офис 2. 664081,  
 Россия (Russia)  
 Тел./факс: +7 3952 533-271  
 Моб. тел.: +7 3952 624-743  
 E-Mail: robud\_i@mail.ru

ROBUD-A LLC  
 Republic of Kazakhstan, Astana, «Almaty» district,  
 Astana-Karaganda highway, building 9, office 3  
 Tel.: +7 777 533 60 65  
 Tel.: +7 777 533 60 45

«РОБУД-А» ТОО  
 Республика Казахстан, г. Астана, район "Алматы",  
 шоссе Астана-Караганда, дом. 9, офис 3  
 Тел.: +7 777 533 60 65  
 Тел.: +7 777 533 60 45

[www.robud.info](http://www.robud.info)

## REGIONAL REPRESENTATIVES:

## РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ:





