OLMET ITALY - ОЛМЕТ ИТАЛИ

OLMET ITALY, your expert partner in designing and manufacturing of concrete pre-casting plants.

50 years of Expertise, Technology and Quality can be boasted of by this company, outstanding in terms of trustworthiness and customer service.

Being an internationally renowned leading manufacturer, we constantly work out high-tech solutions that are highly custom-made, versatile and flexible to assure the customer efficiency, saving and usability, to cope with the ever changing market trends.

OLMET ITALY, votre partenaire expert dans la conception et la fabrication de plantes préfabriquées en béton.

50 ans d'expertise, de technologie et de qualité peuvent être vécus par cette société, remarquable en termes de fiabilité et de service à la clientèle.

En tant que fabricant leader de renommée internationale, nous développons constamment des solutions de haute technologie hautement personnalisées, polyvalentes et flexibles pour assurer l'efficacité, l'économie et la convivialité des clients, afin de faire face aux tendances du marché en constante évolution.

ОЛМЕТ ИТАЛИ - Ваш опытный партнер, специализирующийся в разработке и изготовлении оборудования для сборного железобетона.

На протяжении 50-ти лет Практика, Технологии и Качество являются основами этого предприятия, выделяющими его во всем мире за надежность и предоставляемые услуги.

Являясь мировым лидером в данной отрасли, мы постоянно разрабатываем высоко персонализированные решения, отличающиеся разнообразием и гибкостью, что гарантирует эффективность, экономичность, легкость в использовании и отвечает запросам постоянно развивающегося рынка.

OLMET ITALY designs and manufactures entirely automated computerized advanced technological solutions for small, medium and large scale industrial productions.
We constantly and thoroughly support the customer through our specialist engineers.
The 3D designing software used by Olmet enables to carry out the project modelling and rendering right from the studying stage.

OLMET ITALY conçoit et fabrique des solutions technologiques avancées informatisées entièrement automatisées pour des productions industrielles de petite, moyenne et grande échelle.
Nous soutenons constamment et en profondeur le client à travers nos ingénieurs spécialisés.
Le logiciel de conception 3D utilisé par OLMET permet de réaliser la modélisation et le rendu du projet dès l'étape de l'étude.

ОЛМЕТ ИТАЛИ проектирует и реализует полностью автоматизированные современные технологические решения для небольшого, среднего и крупномасштабного промышленного производства.
Полная техническая поддержка Заказчика на 360° обеспечивается нашими техническими специалистами.
Программное обеспечение 3D, используемое ОЛМЕТ, позволяет выполнять моделирование и визуализацию для реалистичного отображения проекта в момент разработки.

Our production workshop with an outdoor area of 43.000 sq.mt. and a production plant of 6.000 sq.mt. can carry out any type of material processing by means of highly automated pre-processing plants for steel plates:

- CNC laser-cutting;
- CNC boring on flat bars and other profiles, up to a maximum size of 5.000 mm;
- special machining of large size steelwork elements;
- press-bending up to 14.000 mm. length;
- milling and lathing by CNC machinery;
- we manufacture design-made sheared, press-bended, milled and welded elements of large dimensions having a maximum weight of 20 tons.

OLMET ITALY offers assembling works and scheduled periodic technical assistance , by its own skilled personnel.

Notre atelier de production avec une surface extérieure de 43 000 m². Et une usine de production de 6.000 mètres carrés Peut effectuer tout type de traitement de matériaux au moyen de prétraitements hautement automatisés pour les plaques d'acier :

• coupe laser au CNC ;
• Frappe CNC sur des barres grasses et autres profiles, jusqu'à une taille maximale de 5.000 mm;
• usinage spécial d'éléments en acier de grande taille;
• plier jusqu'à 14 000 mm. longueur ;
• fraisage et relevage par machines CNC ;
• nous fabriquons des éléments en cisaillement, pressés, broyés et soudés, conçus pour des dimensions importantes d'un poids maximal de 20 tonnes.

OLMET ITALY propose des travaux d'assemblage et une assistance technique périodique programmée, par son personnel qualifié.

Наша производственная площадь составляет 43.000 м2, а в цехе на 6.000 м2 с использованием высокоавтоматизированных металлообрабатывающих станков выполняются различные производственные работы:

- Резка CNC с использованием лазерных технологий;
- Вырезание отверстий с нумерным контролем дисков и профилей максимальным размером до 5.000 мм;
- Специальная механическая обработка тяжелых металлоконструкций;
- Прессованное загибание до 14.000 мм. длиной;
- Механическое фрезерование и обточка на оборудовании CNC;
- Производство нарезных, прессованно-грутых, фрезерованных и сварных деталей больших размеров, изготовленных по чертежам, с максимальным весом 20 тонн.

ОЛМЕТ ИТАЛИ предлагает услуги по монтажу и периодическую планируемую техническую поддержку, осуществляемую нашим высококвалифицированным персоналом.

An example of executive projects of construction systems and of their industrialization.

Un exemple d'exécution et de réalisation.

Пример исполнительных проектов конструкционных систем и их индустриализация.

OLMET ITALY offers designing and technical-economic feasibility study, both of complete plants and of single pre-casting production lines, including cycle-programming and assistance to production start-up at the pre-casting workshop.

OLMET ITALY propose des études de faisabilité de conception et d'étude technique et économique, à la fois des usines complètes et des lignes de production de pré-casting, y compris la programmation cyclique et l'assistance au démarrage de la production lors de l'atelier.

ОЛМЕТ ИТАЛИ предлагает услуги по проектированию и изучению технико-экономического выполнения проекта как по полной комплектации предприятий, так и отдельных производственных линий, включая программирование рабочих циклов и тех.поддержку на предприятии при запуске оборудования в производство.

Walls / Slabs
Type des panneaux / Dalles
Панели / Панели перекрытий

TYPES OF PANELS / SLABS
TIPOLOGIAS DE PAINÉIS / LAJES
ВИДЫ ПАНЕЛЕЙ / ПЕРЕКРЫТИЙ

1.1 Slab - Pré-laje de chapa - Панель-плита перекрытия

1.2 Solid walls and slabs - Paredes e lajes maciças - Полные стеновые панели и панели перекрытий

1.3 Double wall - Parede dupla - Стена с двойной пластиной

1.4 Sandwich wall (multi-layer) - Parede sandwich ou multicamada - Стеновая многослойная панель типа «сэндвич»

APPLICABLE TECHNOLOGIES
TECNOLOGIAS APLICÁVEIS
ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1.A In-line production system - Sistema de produção em linha - Линейная производственная система

1.B Tilting table production system - Sistema de produção com mesa basculante - Система производства с поворотным столом

1.C Vertical battery mould production system - Sistema de produção com bateria vertical - Вертикальная кассетная система производства

1.D Pallet circulation production system - Sistema de produção com plataformas circulantes - Производственная система с циркуляцией палет

Walls/Slabs

Building System with “semi pre-cast” elements; it is the combination of on-site concrete casting and a system of prefabricated elements. The pre-cast elements are concrete slabs reinforced with latticework and electro-soldered mesh. This system includes singe-layer and double-layer slabs.
The semi pre-cast product is assembled at the building site perfectly coupled, so forming a continuous slab or wall. The collaborating reinforcements are positioned and a concrete casting finalizes the process. After curing, the result will be a monolithic construction.
This production process simply makes needless the use of supporting formwork systems and the preparation of complex reinforcement sets at the building site, while considerably reducing construction costs and time of each building. This system assures perfectly smooth casting surfaces.

Murs / Dalles

Système de construction avec éléments "semi-pré-coulés", c'est la combinaison de la coulée en béton sur place et d'un système d'éléments préfabriqués. Les éléments préfabriqués sont des dalles de béton renforcées de treillis et de treillis électro-soudé. Ce système comprend des dalles à double couche et à double couche.
Le produit semi-pré-coulé est assemblé sur le chantier parfaitement couplé, formant ainsi une dalle ou un mur continu. Les renforts collaborateurs sont positionnés et un moulage concret le processus. Après le durcissement, le résultat sera une construction monolithique.
Ce processus de production rend tout simplement inutile l'utilisation de systèmes de coffrage de support et la préparation de jeux de renforcement complexes sur le chantier, tout en réduisant considérablement les coûts de construction et l'heure de chaque bâtiment. Ce système assure des surfaces de moulage parfaitement lisses.

Панели / панели перекрытий

Способ производства с помощью полуфабрикатных железобетонных изделий является сочетанием выполнения бетонной заливки на месте монтажа и системы сборного ж.б. Элементы из сборного ж.б. представляют собой бетонные плиты с арматурой в виде сетки и сваренной решетки. Такая система подразделяется на одноплитные и двуплитные панели перекрытий.
Полуфабрикатные изделия из железобетона собираются на строительной площадке и прекрасно соединяются, образуя панель перекрытия или сплошную стенку, затем устанавливается соответствующая арматура и в завершении производится окончательная заливка. После тепловой обработки получается полностью монолитная конструкция.
Этот производственный процесс исключает использование опалубки на месте монтажа, подготовку комплексной арматуры на строительной площадке, значительно сокращая расходы и время на строительство здания. Получаемая поверхность получается совершенно гладкой.

1.1 SLAB
1 DALLES
ПАНЕЛЬ-ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ

The slab is a reinforced concrete plate, with integrated mesh and latticework, generally with thickness of min. 40 mm., max. 90 mm. and width of between 1.200 and 2.400 mm. It is assembled at the building site and then completed with a concrete casting. The lower surface of the slab is perfectly smooth; it can be painted, avoiding the application of plaster and installation time is very fast, with considerable reduction of costs.

La dalle est une plaque de béton armé, avec un treillis intégré et un treillis, généralement avec une épaisseur de min. 40 mm, max. 90 mm. Et une largeur comprise entre 1.200 et 2.400 mm. Il est assemblé sur le chantier et ensuite complété par un moulage en béton. La surface inférieure de la brame est parfaitement lisse; Il peut être peint, en évitant l'application du plâtre et le temps d'installation est très rapide, avec une réduction considérable des coûts.

Панель-плита перекрытия представляет собой пластину из армированного цемента с интегрированной решеткой и сеткой, стандартная толщина мин. 40 макс. 90 мм., ширина варьируется от 1.200 до 2.400 мм. Монтируется на строительной площадке и завершается заливкой бетона. Нижняя поверхность пластины совершенно гладкая, может быть окрашена без оштукатуривания. Время установки быстрое со значительным сокращением расходов.

1.2 SOLID WALLS AND SLABS
2 MURS SOLID ET DALLES
ПОЛНЫЕ СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ И ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ

Elements completely prefabricated at the plant using modular steel moulds. Usually they are produced with thickness of min. 100 mm. to max. 200 mm. and width of max 3.500 mm. The reinforcements are completely integrated into the casting. The surfaces of the elements are completely smooth. Solid walls and slabs can be pre-stressed, thus considerably increasing their static capacities.

Eléments entièrement préfabriqués à l'usine à l'aide de moules en acier modulaires. Habituellement, ils sont produits avec une épaisseur de min. 100 mm. À max. 200 mm. Et une largeur maximale de 3.500 mm. Les renforts sont complètement intégrés dans le casting. Les surfaces des éléments sont complètement lisses. Les parois solides et les dalles peuvent être pré-stressées, ce qui augmente considérablement leurs capacités statiques.

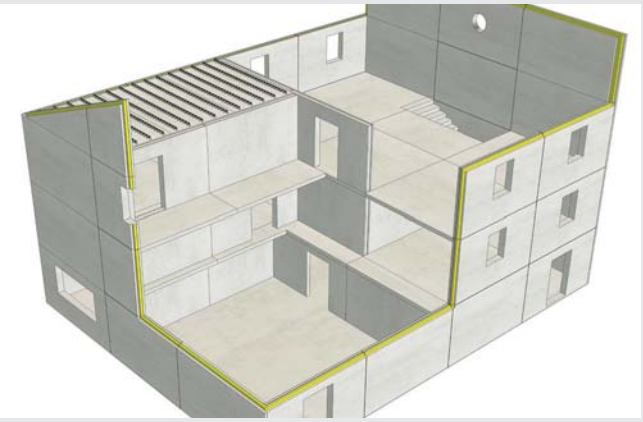
Это железобетонные элементы, собираемые полностью в цехе с использованием стальных модульных форм. Толщина изделий обычно варьируется от 100 до 200 мм, ширина до 3.500 мм., арматура полностью встроена в заливку, абсолютно гладкие поверхности элементов. Полные стены и перекрытия могут преднапрягаться, что значительно увеличит их статические характеристики.

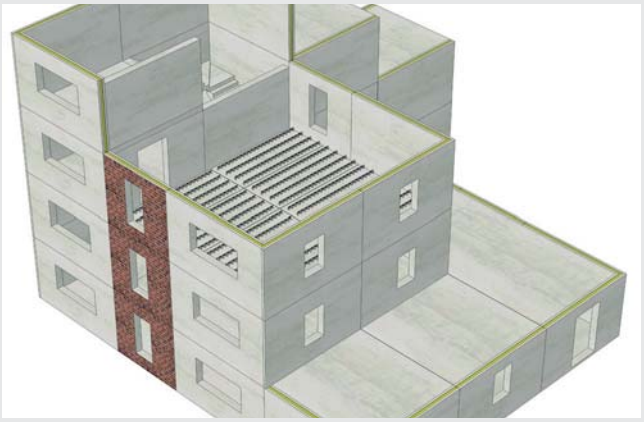
1.3 DOUBLE WALL
3 DOUBLE MUR
СТЕНА С ДВОЙНОЙ ПЛАСТИНОЙ

The double wall in reinforced concrete consists of two slabs of vibrated concrete (thickness from 5 to 8 mm.) couplet by electro-soldered latticework incorporated into the casting and by standard reinforcement iron rods having diam. 5-8/20" anchored or clamped to latticeworks. The result is a formwork with smooth external surfaces. The elements are modular with variable heights (max about 10 – 12 mt.) and widths of 120/240/250/300 cm.
The standard thicknesses of double walls are: 20/25/30/35/40/50 cm. realized using electro-soldered latticework and iron rods.

La double mur en béton armé se compose de deux dalles de béton vibré (épaisseur de 5 à 8 mm) par le treillis électro-soudé incorporé dans la fonte et par des tiges de fer de renfort standard ayant des diam. 5-8120 "ancré ou serré sur des treillis.
Il en résulte un coffrage avec des surfaces extérieures lisses. Les éléments sont modulaires avec des hauteurs variables (maxi d'environ 10 à 12 mt.) Et des largeurs de 120124012501300 cm.
Les épaisseurs standard des murs doubles sont : 20/25/30/35/40/50 cm. Réalisé à l'aide de treillis électro-soudé et de barres de fer.

Стена с двойной пластиной из армированного цемента состоит из двух пластин, изготовленных из вибрированного бетона (толщина от 5 до 8 мм.), соединенных между собой с помощью электросваренной решетки, встроенной в заливку и распределителями на Ø 5-8/20", анкерованными к решетке или с помощью зажимных планок. Таким образом получается опалубка с видимой поверхностью. Модульные элементы изменяемой высоты приблизительно до 10 -12 м., шириной 120/240/250/300 см.
Стандартная толщина стен с двойной пластиной: 20/25/30/35/40/50 см., изготовлены с электросваренной решеткой и распределителями.





1.3 DOUBLE WALL
4 DOUBLE MUR
СТЕНА С ДВОЙНОЙ ПЛАСТИНОЙ

Advantages:

- Quickness of execution with considerable recovery of time and realization costs
- Saving of equipment (timber above all)
- More accurate aesthetic finishing in comparison with the traditional systems, as plaster is not required.
- Excellent dimensional and structural versatility
- Possibility to create niches for electrical fittings and other installations.
- Good impermeability, thanks to the elimination of the reinforcement passing from part to part
- Safety of use
- Good in-door and out-door duration

Avantages:

- Rapidité d'exécution avec une récupération considérable du temps et des coûts de réalisation
- Économie d'équipement (surtout le bois)
- Une induction esthétique plus précise par rapport aux systèmes traditionnels, car le plâtre n'est pas nécessaire.
- Excellente polyvalence dimensionnelle et structurelle
- Possibilité de créer des niches pour les installations électriques et d'autres installations.
- Bonne imperméabilité, grâce à l'élimination du renfort passant d'une pièce à l'autre
- Sécurité d'utilisation
- Bonne durée de vie à l'intérieur et à l'extérieur

Преимущества:

- Быстрота изготовления со значительным сокращением времени и расходов на производство
- Экономия используемого оборудования (особенно древесины)
- Улучшенная эстетика по сравнению с традиционными системами с удалением штукатурки
- Структурная и размерная многогранность
- Возможность выемки для проектирования
- Непромокаемость из-за удаления арматуры, проходящей от одной части к другой
- Безопасность в использовании
- Долговечность как внутри, так и снаружи помещений

1.4 SANDWICH WALL (MULTI-LAYER)
5 MUR SANDWICH (MULTI-COUCHES)
СТЕНОВАЯ МНОГОСЛОЙНАЯ ПАНЕЛЬ ТИПА «СЭНДВИЧ»

The pre-cast wall with “thermic cut” was developed to make pre-cast elements comply with laws in force about the thermal insulation of buildings. The system is realized with the assistance of connectors and metallic suspensions, which are able to support and connect two physically divided concrete layers, while allowing them to independently expand.

Le mur pré-coulé avec “coupe thermique” a été développé pour fabriquer des éléments préfabriqués conformes aux lois en vigueur concernant l’isolation thermique des bâtiments. Le système est réalisé avec l’aide de connecteurs et de suspensions métalliques, capables de supporter et de connecter deux couches de béton physiquement divisées, tout en leur permettant de se développer de manière indépendante.

Панель из сборного ж.б. с термическим разрезом возникла из необходимости приспособить систему сборного ж.б. к нуждам, продиктованным действующими нормами в сфере термической изоляции зданий. Система выполняется с помощью соединителей и металлических подвесок, которые поддерживают и соединяют два разделенных бетонных слоя, позволяя им расширяться различным образом.

1.4 SANDWICH WALL (MULTI-LAYER)
6 MUR SANDWICH (MULTI-COUCHES)
СТЕНОВАЯ МНОГОСЛОЙНАЯ ПАНЕЛЬ ТИПА «СЭНДВИЧ»

The wall's configuartion is listed below:

- the external "borne" layer of concrete is smooth as it is cast onto the bottom plate of the formwork;
- the insulating layer is set in accordance with the thermal insulation requirements;
- the internal "load bearing" layer of concrete.

The valuable finishing of walls can be smooth due to the metallic formwork's bottom, scratched, with exposed aggregates from natural quarry in various combinations and colors or polished. The walls can be assembled horizontally or vertically. There are no limits in the variety and design of these elements.

La configuration du mur est répertoriée ci-dessous :

• la couche extérieure de béton "liée" est lisse car elle est coulée sur la plaque inférieure du coffrage ;
• la couche isolante est réglée conformément aux exigences d'isolation thermique ;
• la couche interne de «charge bearing» du béton.

La facade lisse des murs peut être lisse en raison du fond du coffrage métallique, rayé, avec des agrégats exposés de la carrière naturelle dans diverses combinaisons et couleurs ou polies. Les murs peuvent être assemblés horizontalement ou verticalement. Il n'y a pas de limites dans la variété et la conception de ces éléments.

Конфигурация стеновой панели проводится следующим образом:

- Наружный «носимый» бетонный слой, гладкий благодаря днищу опалубки;
- Изоляционный слой для термической изоляции;
- Внутренний «несущий» бетонный слой.

Стеновая панель может быть выполнена как гладкой от дна опалубки, так и рефленой, из каменной и гранитной крошки различного цвета и сочетаний, отполированные. Панели могут монтироваться горизонтально и вертикально. Можно смело утверждать о бесконечности возможности и разнообразия узоров для этих изделий.

1.A IN-LINE PRODUCTION SYSTEM
1 SYSTEME DE PRODUCTION EN LIGNE
ЛИНЕЙНАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА

Ideal for the production of plane elements as slabs, solid walls and multi-layer panels with passive or pre-stressed reinforcement.
The system is very flexible, allowing to produce elements of various thicknesses, widths and lengths. These installations are produced according to each customer specific requirements.
The maximum length of these systems is 150 mt, enabling a daily production output over 350 M2.

Idéal pour la production d'éléments plans comme des dalles, des parois solides et des panneaux multicouches avec des contraintes passives ou pré-stressées. Le système est très flexible, ce qui permet de produire des éléments d'épaisseurs, de largeurs et de longueurs variablesCes installations sont conçues et fabriquées selon chaque exigence du client.
La longueur maximale de ces systèmes est de 150 mètres, ce qui permet de fabriquer une production quotidienne d'environ 350 m2

Идеально подходит для изготовления плоских изделий типа панелей перекрытий, цельных стеновых и многослойных панелей с пассивной или преднапряженной арматурой. Такая гибкая система позволяет производить изделия различной толщины, ширины и длины в зависимости от нужд Заказчика.
Длина оборудования может доходить до 150 м., что гарантирует ежедневную производительность в 350 M2.

1.A IN-LINE PRODUCTION SYSTEM
2 SYSTEME DE PRODUCTION EN LIGNE
ЛИНЕЙНАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА

It is possible to equip these systems with lateral and longitudinal formwork elements with:

- hydraulic tip-up handling, variable in height;
- hydraulic handling, movable in width;
- lower and upper rubber-steel chamfers;
- special design moulding;
- radio-controlled handling management.

Il est possible d'équiper ces systèmes d'éléments de coffrage latéraux et longitudinaux avec:

- manutention hydraulique en pointe, variable en hauteur;
- manutention hydraulique, mobile en largeur;
- chanfreins en caoutchouc inférieur et supérieur;
- moulage de conception spéciale;
- gestion radio-contrôlée.

Данная система может быть оборудована продольными боковыми устройствами для подготовки заливки с:

- поворотным гидравлическим перемещением, изменяемым по высоте;
- гидравлическим перемещением по ширине;
- нижними/верхними фасками из прорезиненной стали;
- профилированием по чертежу;
- регулирование передвижений с помощью дистанционного радиоуправления.

1.A 3 IN-LINE PRODUCTION SYSTEM
SYSTEME DE PRODUCTION EN LIGNE
ЛИНЕЙНАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА

It is possible to integrate this system with:
- Concrete compaction by pneumatic vibration;
- Concrete compaction by electric, high-frequency radio controlled vibration;
- Accelerated concrete curing by using steam, water, oil or electricity. Electronic management of curing cycles;
- Special design casting joints with magnetic fixing system.

OLMET ITALY equipment is made of high quality casting side plates of 10 mm. thickness, studied for lasting and guaranteed to produce elements having low tolerance of dimensional variations.

Il est possible d'intégrer ce système avec :
- Compactage du béton par vibration pneumatique ;
- Compactage de béton par vibration électrique contrôlée par radio haute fréquence ;
- Durcissement accéléré du béton en utilisant de la vapeur, de l'eau, de l'huile ou de l'électricité. Gestion électronique des cycles de durcissement ;
- Joints de moulage spéciaux avec système de fixation magnétique

L'équipement OLMET ITALY est constitué de plaques de coulée de haute qualité de 10 mm. Épaisseur, étudiée pour une durée et garantie pour produire des éléments ayant une faible tolérance aux variations dimensionnelles.

Данная система также может быть интегрирована :
- уплотнением бетона через пневматическую вибрацию;
- уплотнением бетона через электровибрацию с высокочастотным дистанционным радиоуправлением;
- ускоренной тепловой обработкой бетона с помощью пара, воды, масла, элекричества. Электронное управление циклами тепловой обработки;
- специальным профилированием с магнитной фиксацией по чертежам.

Оборудование ОЛМЕТ ИТАЛИ изготавливается из первоклассного металлолиста со стороны заливки толщиной 10 мм., рассчитанное на долгосрочное использование и производство изделий с сокращенными размерными допусками.

1.A 4 IN-LINE PRODUCTION SYSTEM
SYSTEME DE PRODUCTION EN LIGNE
ЛИНЕЙНАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА

It is possible to automate the installation, by adding the following complementary equipment:

- Cleaner/lubricating machine;
- Plotter
- Concrete distributor
- Smoothing/trowel machine

This level of automation allows a considerable production increase, while reducing the quantity of manpower required.

Il est possible d'automatiser l'installation en ajoutant l'équipement complémentaire suivant :

- Machine de nettoyage / lubrification ;
- Plotter
- Distributeur de béton
- Lisseuse / truelleuse

Ce niveau d'automatisation permet une augmentation considérable de la production, tout en réduisant la quantité de main-d'œuvre.

Оборудование может быть автоматизировано с использованием следующих опционных решений:

- очищающее и смазывающее устройство;
- плоттер;
- бетонораздатчик;
- затирочное устройство/ заглаживатель;

Эти устройства позволяют увеличить производство, сокращая количество используемой рабочей силы.

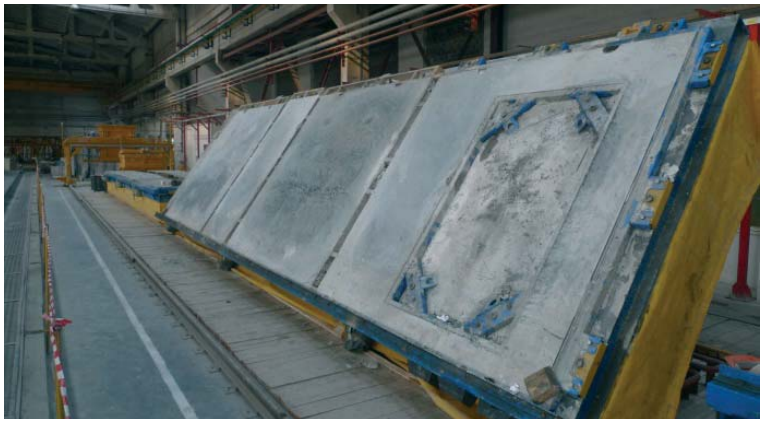
1.B 5 TILTING TABLE PRODUCTION SYSTEM
SYSTEME DE PRODUCTION AVEC TABLES BASCULANT
СИСТЕМА ПРОИЗВОДСТВА С ПОВОРОТНЫМ СТОЛОМ

Ideal for the production of plane elements as slabs, solid walls and multi-layer panels with passive or pre-stressed reinforcement.
The system is very flexible, allowing to produce elements of various thicknesses, widths and lengths. These installations are produced according to each customer specific requirements.
The tables can have up to 20 mt. length, max 5.000 mm. width and max 1.100 kg/m2 loading capacity.

Idéal pour la production d'éléments plans en tant que dalles, murs solides et panneaux multicouches avec renforcement passif ou précontraint.
Le système est très flexible, ce qui permet de produire des éléments de différentes épaisseurs, largeurs et longueurs.
Ces installations sont produites selon les besoins spécifiques de chaque client.
Les tables peuvent avoir jusqu'à 20 mt. Longueur, max. 5.000 mm. Largeur et capacité de chargement maximale de 1.100 kg1m2.

Идеально подходит для изготовления больших плоских изделий типа панелей перекрытий, цельных стеновых и многослойных панелей с пассивной арматурой, но небольшой толщины.
Эта система является довольно гибкой и позволяет производить изделия различной толщины, ширины и длины в зависимости от нужд Заказчика.
Длина столов может достигать 20 м., ширина заливки до 5.000 мм., загрузка до 1.100 кг/м2.

1.B TILTING TABLE PRODUCTION SYSTEM
6 SYSTEME DE PRODUCTION AVEC TABLES BASCULANT
СИСТЕМА ПРОИЗВОДСТВА С ПОВОРОТНЫМ СТОЛОМ



It is possible to equip these systems with side longitudinal formwork elements with:
- hydraulic tip-up handling, variable in height;
- hydraulic handling, movable in width;
- lower and upper rubber-steel chamfers;
- special design casting joint;
- radio controlled handling management.

It is possible to integrate this system with:
- Concrete compaction by pneumatic vibration;
- Concrete compaction by electric, high-frequency radio controlled vibration;
- Accelerated concrete curing by using steam, water, oil or electricity. Electronic management of curing cycles;
- Special casting joints with magnetic fixing system.

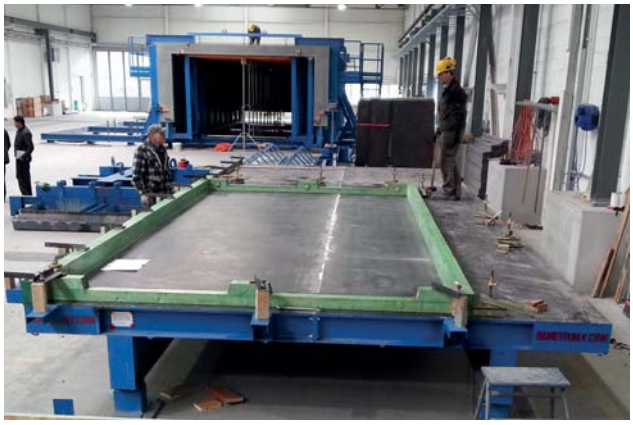
Il est possible d'équiper ces systèmes d'éléments de coffrage longitudinaux latéraux avec:
- manutention hydraulique en pointe, variable en hauteur;
- manutention hydraulique, mobile en largeur;
- chanfreins en caoutchouc inférieur et supérieur;
- joint spécial de coulée de conception;
- gestion de la gestion contrôlée par radio.

Il est possible d'intégrer ce système avec:
- Compactage du béton par vibration pneumatique;
- Compactage de béton par vibration électrique contrôlée par radio haute fréquence;
- Durcissement accéléré du béton en utilisant de la vapeur, de l'eau, de l'huile ou de l'électricité. Gestion électronique des cycles de durcissement;
- Joints de coulée spéciaux avec système de fixation magnétique.

Данная система может быть оборудована боковыми продольными боковыми устройствами для подготовки заливки с:
- поворотным гидравлическим перемещением, изменяемым по высоте;
- гидравлическим перемещением по ширине;
- нижними/верхними фасками из прорезиненной стали;
- профилированием по чертежу;
- регулирование передвижений с помощью дистанционного радиоуправления.

Данная система также может быть интегрирована :
- уплотнением бетона через пневматическую вибрацию;
- уплотнением бетона через электровибрацию с высокочастотным дистанционным радиоуправлением;
- ускоренной тепловой обработкой бетона с помощью пара, воды, масла, элекричества. Электронное управление циклами тепловой обработки;
- специальным профилированием с магнитной фиксацией по чертежам.

1.B7 TILTING TABLE PRODUCTION SYSTEM
SYSTEME DE PRODUCTION AVEC TABLES BASCULANT
СИСТЕМА ПРОИЗВОДСТВА С ПОВОРОТНЫМ СТОЛОМ



OLMET ITALY equipment is made of high quality casting side plates of 10 mm. thickness, studied for lasting and guaranteed to produce elements having low tolerance of dimensional variations. The tables are overturned to max. 80° for demoulding elements, by means of a hydraulic system with synchronized telescopic cylinders.
It is possible to link more tables using a “joining piece”, so creating a continuing casting surface to a maximum length of 60 mt.

L’équipement OLMET ITALY est constitué de plaques de coulée de haute qualité de 10 mm. Épaisseur, étudiée pour une durée et garantie.
Pour produire des éléments ayant une faible tolérance aux variations dimensionnelles. Les tables sont renversées au maximum. 80 ° pour les éléments de démoulage, au moyen d’un système hydraulique à cylindres télescopiques synchronisés.
Il est possible de lier plus de tables à l’aide d’une “pièce jointe”, créant ainsi une surface de coulée continue jusqu’à une longueur maximale de 60 mt.

Оборудование ОЛМЕТ ИТАЛИ изготовлено из первоклассного металлолиста со стороны заливки толщиной 10 мм., рассчитанное на долгосрочное использование и производство элементов с сокращенными размерными допусками. Столы поворачиваются на 80°, что упрощает распалубку изделий, с помощью синхронированной гидравлической системы с телескопическими цилиндрами. Столы могут быть соединены в единый тандем и создать таким образом общую сплошную поверхность для заливки длиной макс. до 60 м.

1.B TILTING TABLE PRODUCTION SYSTEM
8 SYSTEME DE PRODUCTION AVEC TABLES BASCULANT
СИСТЕМА ПРОИЗВОДСТВА С ПОВОРОТНЫМ СТОЛОМ

It is possible to automate the installation by adding complementary equipment as:

- Cleaner/lubricating machine;
- Plotter;
- Concrete distributor;
- Smoothing / trowel machine.

Il est possible d'automatiser l'installation en ajoutant des équipements complémentaires comme suit :

- Machine de nettoyage / lubrification ;
- Plotter ;
- Distributeur de béton ;
- Lisseuse / truelleuse

Оборудование может быть автоматизировано с использованием следующих опционных решений:

- очищающее и смазывающее устройство;
- плоттер;
- бетонораздатчик;
- затирочное устройство/ заглаживатель.

1.C 9 VERTICAL BATTERY MOULD PRODUCTION SYSTEM
SYSTEME DE PRODUCTION DE MOULE A BATTERIE VERTICALE
ВЕРТИКАЛЬНАЯ КАССЕТНАЯ СИСТЕМА ПРОИЗВОДСТВА

Designed for the production of big plane elements as solid walls of variable thickness (from 80 mm. to 300 mm.) with passive reinforcement. the smooth finishing of both sides are of high quality. The system is very flexible: it allows producing elements of various thickness, widths and lengths. We can realize these plants in accordance with each customer specific needs.
The battery consists of various moving casting sections, with parallel order.
The formwork can produce elements to a maximum length of 12.000 mm. and a maximum height of 4.000 mm., by 15 + 15 casting sections.
Daily production output up to max. 1.400 m2
The thickness of the slabs is defined by the formwork's profiles, located on the base and side, which are put between two compartments.

Conçu pour la production de grands éléments plans comme des parois solides d'épaisseur variable (de 80 mm à 300 mm) avec un renforcement passif. L'apparence douce des deux côtés est de haute qualité. Le système est très sévère: il permet de produire des éléments d'épaisseurs, de largeurs et de longueurs différentes. Nous pouvons réaliser ces usines en fonction des besoins spécifiques de chaque client.
La batterie se compose de diverses sections de moulage en mouvement, avec ordre parallèle.
Le coffrage peut produire des éléments d'une longueur maximale de 12 000 mm. Et une hauteur maximale de 4.000 mm., Par 15 + 15 sections de coulée.
Production quotidienne jusqu'à max. 1.400 m2
L'épaisseur des dalles est découpée par les proiles du coffrage, situées sur la base et le côté, qui sont placées entre deux compartiments.

Предназначена для изготовления больших плоских изделий, таких как цельные стеновые панели изменяемой толщины мин. 80 мм. макс. 300 мм. с пассивной арматурой. Гладкая обработка получается отличного качества с обеих сторон.
Система достаточно гибкая, что позволяет производить изделия различной толщины, ширины и длины в зависимости от нужд Заказчика.
Кассета состоит из подвижных отсеков, расположенных параллельно друг к другу.
Опалубка может производить изделия длиной до 12.000 мм. и высотой 4.000 мм. на n°15 + n° 15 отсеков заливки.
Ежедневная производительность 1.400 м2
Толщина панели определяется базовыми и боковыми профилями, располагаемыми между двумя отсеками.

1.C 10 VERTICAL BATTERY MOULD PRODUCTION SYSTEM
SYSTEME DE PRODUCTION DE MOULE A BATTERIE VERTICALE
ВЕРТИКАЛЬНАЯ КАССЕТНАЯ СИСТЕМА ПРОИЗВОДСТВА

OLMET ITALY equipment is made of high quality casting side plates of 10 mm. thickness, studied for lasting and guaranteed to produce elements having low tolerance of dimensional variations.
It is possible to use Self Compacting Concrete (CSS) thanks to rubber gaskets ensuring total thermal sealing.

L'équipement OLMET ITALY est constitué de plaques de coulée de haute qualité de 10 mm. Épaisseur, étudiée pour une durée et garantie pour produire des éléments ayant une faible tolérance aux variations dimensionnelles.
Il est possible d'utiliser un béton auto-compactant (CSS) grâce à des joints en caoutchouc assurant une étanchéité thermique totale.

Оборудование ОЛМЕТ ИТАЛИ изготавливается из первоклассного металлолиста со стороны заливки толщиной в 10 мм., рассчитанные на долгосрочное использование и гарантирующие производство элементов с сокращенными размерными допусками.
Благодаря использованию резиновых уплотнителей можно также применять самоуплотняющийся бетон, гарантирующий полную гидравлическую непроницаемость.

1.C 11 VERTICAL BATTERY MOULD PRODUCTION SYSTEM
SYSTEME DE PRODUCTION DE MOULE A BATTERIE VERTICALE
ВЕРТИКАЛЬНАЯ КАССЕТНАЯ СИСТЕМА ПРОИЗВОДСТВА

It is possible to equip these systems with lateral and longitudinal formworks with:
- hydraulic tip-up handling, variable in height;
- hydraulic handling, movable in width;
- lower / upper rubber-steel chamfers;
- special design casting joint;
- radio controlled handling management system.

Il est possible d'équiper ces systèmes avec des coffrages latéraux et longitudinaux avec:
- manutention hydraulique en pointe, variable en hauteur;
- manutention hydraulique, mobile en largeur;
- chanfreins en caoutchouc inférieur / supérieur;
- joint spécial de coulée de conception;
- Système de gestion de la gestion par radio contrôlée

Данная система может быть оснащена:
- гидравлическим перемещением отсеков;
- нижними/верхними фасками из прорезиненной стали;
- профилированием по чертежу;
- регулирование передвижений с помощью дистанционного радиоуправления;
- автоматическим распределителем заливки бетона

1.C 12 VERTICAL BATTERY MOULD PRODUCTION SYSTEM
SYSTEME DE PRODUCTION DE MOULE A BATTERIE VERTICALE
ВЕРТИКАЛЬНАЯ КАССЕТНАЯ СИСТЕМА ПРОИЗВОДСТВА

Moreover, it is possible to integrate this system with:

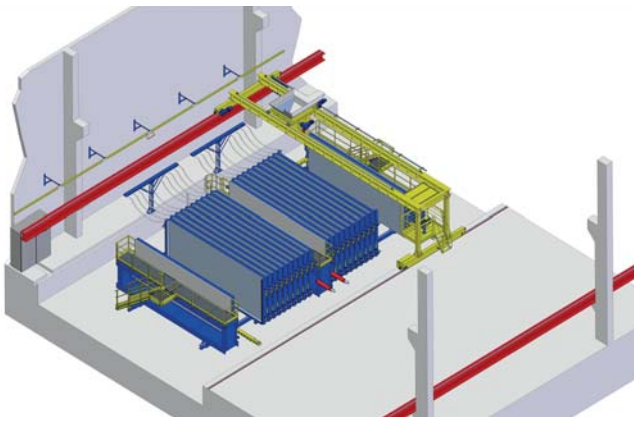
- Concrete compaction by electric, high-frequency radio controlled vibration;
- Accelerated concrete curing by using steam, water, oil or electricity. Electronic management of curing cycles;
- Special casting joints with magnetic fixing system.
- Access footbridges and ladders with safety parapets to work in the upper section.

En plus, il est possible d'intégrer ce système avec:

- Compactage de béton par vibration électrique contrôlée par radio haute fréquence;
- Durcissement accéléré du béton en utilisant de la vapeur, de l'eau, de l'huile ou de l'électricité. Gestion électronique des cycles de durcissement;
- Système de fixation spécial
- Passerelles avec échelle de travaille pour travaux en élévation

Кроме этого данная система может быть укомплектована:

- уплотнением бетона с высокочастотной электрической вибрацией с дистанционным управлением;
- ускоренной тепловой обработкой бетона паром, водой, маслом, электричеством. Электронное управление циклами тепловой обработки;
- специальным профилированиеи с магнитной фиксацией по чертежу;
- служебными эстакадами и лестницами подступа с перилами безопасности для работы на высоте.



1.D 13 PALLET CIRCULATION PRODUCTION SYSTEM
SYSTEME DE PRODUCTION DE CIRCULATION DE PALETTE
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА С ЦИРКУЛЯЦИЕЙ ПАЛЕТ

Automatic production process which allows the production of pre-cast elements made of reinforced concrete, with plane surface and high architectural finishing as sandwich-type, solid, double walls and slabs.
The process is organized in areas or steps of work:

- Cleaning and lubrication of formworks;
- Robot for positioning of magnetic side elements;
- Robot for positioning of reinforcement;
- Casting and smoothing of concrete.

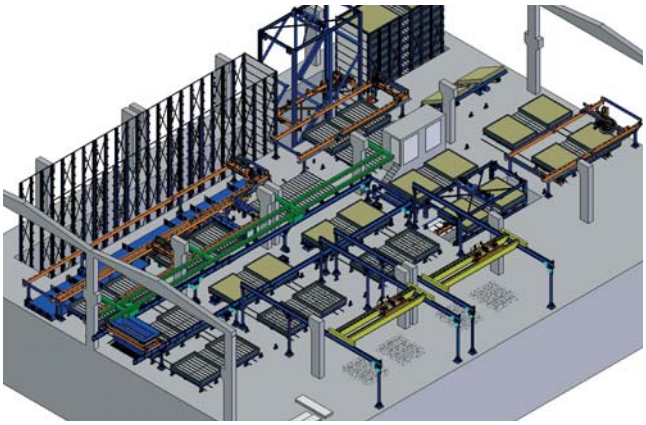
Processus de production automatique qui permet la production d'éléments préfabriqués en béton armé, avec une surface plane et des résultat architecturales élevées en panel sandwich, solides, doubles parois et dalles.
Le processus est organisé dans les domaines ou les étapes du travail:

- Nettoyage et lubrification des coffrages;
- Robot pour le positionnement des éléments latéraux magnétiques;
- Robot pour le positionnement du renfort;
- Moulage et lissage de béton.

Автоматизированное производство позволяет изготавливать плоские изделия из сборного армированного ж.б. высокой архитектурной обработки, такие как стеновые панели типа «сэндвич», цельные панели, панели с двойной пластиной и панели перекрытий.
Данный процесс организован по зонам или рабочим станциям:

- очистка и смазка опалубок;
- робот позиционирования магнитных бортов;
- робот установки арматуры;
- заливка и затирка бетона.

1.D 14 PALLET CIRCULATION PRODUCTION SYSTEM
SYSTEME DE PRODUCTION DE CIRCULATION DE PALETTE
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА С ЦИРКУЛЯЦИЕЙ ПАЛЕТ



This allows manpower to specialize in every single step of work, thereby optimizing the production as follows:

- Material flow optimization;
- Mechanization and automation of the different work processes;
- Planning of production control;
- Maximization of production quality.

By binding the different work phases and determining the work areas, materials and equipment are available only in specific places, thus reducing the work flow. Production details:

- Daily production output: from 150 to 2.200 m2
- Production width: from 1.800 to 4.500 mm.
- Element max. length: 15.000 mm.
- Element max. weight: 22 Ton.

Cela permet à la main-d'oeuvre de se spécialiser dans chaque étape du travail, optimisant ainsi la production comme suit:

- Optimisation de matériel;
- Mécanisation et automatisation des différents processus de travail;
- Planification du contrôle de la production;
- Maximisation de la qualité de production.

En liant les différentes phases de travail et en déterminant les domaines de travail, les matériaux et l'équipement ne sont disponibles que dans des endroits spécifiques, réduisant ainsi le travail. Détails de la production:

- Production de production quotidienne: de 150 à 2.200 m2
- Largeur de production: de 1.800 à 4.500 mm.
- Élément max. Longueur: 15.000 mm.
- Élément max. Poids: 22 tonnes.

Все это позволяет организовать процесс отдельно на каждый отдельный цикл, оптимизируя производство с помощью:

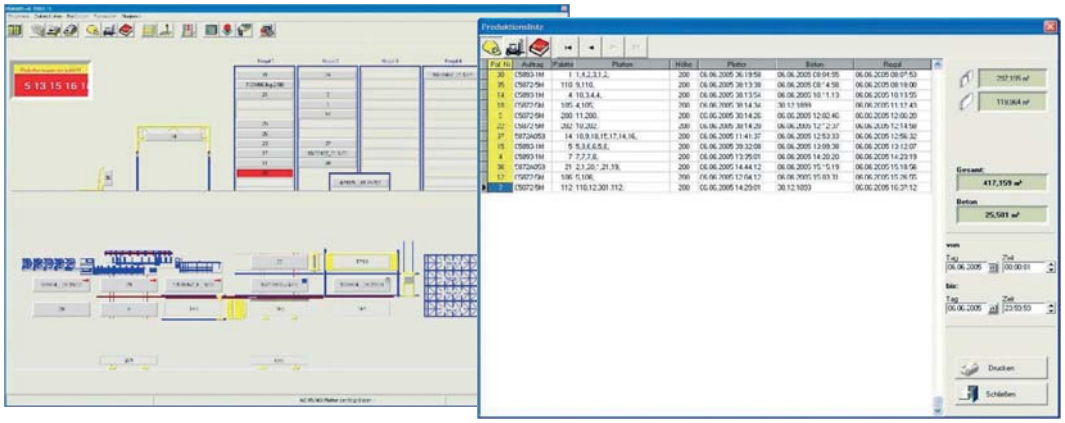
- оптимизации материальных расходов;
- механизации и автоматизации разнообразных производственных процессов;
- планирования производственного процесса;
- совершенство качества производства;

Все это включает различные рабочие фазы с определением рабочих зон, располагая материальную базу в четко определенных местах, что сокращает рабочий поток:

- ежедневная производительность 150 / 2.200 м2
- производственная ширина от 1.800 до 4.500 мм.
- длина изделия макс. 15.000 мм.
- вес изделия макс. 22 t.

1.D 15 PALLET CIRCULATION PRODUCTION SYSTEM
SYSTEME DE PRODUCTION DE CIRCULATION DE PALETTE
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА С ЦИРКУЛЯЦИЕЙ ПАЛЕТ

Components - Composants - Составляющие



1 Management and control system of the whole plant, using software/hardware specifically designed for this type of application.

Système de gestion et de contrôle de l'ensemble de l'installation, à l'aide de logiciels de sécurité conçus spécifiquement pour ce type d'application.

Система управления и контроля всей системы с помощью специально разработанного программного обеспечения;

2 Pallets and production trays realized in steel, usually with casting side plate of 10 mm. thickness, perfectly plane and resistant to vibrations. The plate can be smoothed down and polished to reach the maximum quality in terms of product surface. The pallets are transferable from a place to another using a system of wheel drive.

Palettes et plateaux de production réalisés en acier, généralement avec une plaque latérale de coulée de 10 mm. Épaisseur, parfaitement plane et résistant aux vibrations. La plaque peut être lissée et polie pour atteindre la qualité maximale en termes. De la surface du produit. Les palettes sont transférables d'un endroit à l'autre à l'aide d'un système de roues motrices.

Палеты и лотки изготовлены из стали, как правило металлолист со стороны заливки имеет толщину 10 мм., обладает совершенной плоскостностью, устойчив к вибрациям. Металлолист отполирован для достижения наилучшего качества рабочей поверхности. Палеты перемещаются из одной зоны в другую с помощью холостых и ведущих колес.

1.D 16 PALLET CIRCULATION PRODUCTION SYSTEM
SYSTEME DE PRODUCTION DE CIRCULATION DE PALETTE
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА С ЦИРКУЛЯЦИЕЙ ПАЛЕТ

Components - Composants - Составляющие

3 Equipment for cleaning the pallets and nebulizing the demoulding agent, fundamental for guaranteeing the panel high quality and the deep cleanliness and lubrication of pallets. On request, it is possible to provide machines for cleaning the side walls.

Equipement pour le nettoyage des palettes et la nébulisation de l'agent de démoulage, fondamental pour garantir la haute qualité du panneau et la propreté et la lubrification des palettes. Sur demande, il est possible de fournir des machines pour nettoyage des parois latérales.

Оборудование для очистки и распыления распалубочного масла. Тщательная очистка и смазка палет распалубочным маслом являются фундаментальным условием для обеспечения высокого качества поверхности панели.

4 Tracking plotter and positioning robot, draws the outlines and other information about the manufactured element. The data are generated using CAD System. With accurate precision the robot takes from the warehouse the magnetic side walls and places them on the trays, activating also the magnets, in a very precise way. The robot consists of a self-propelled cart equipped with mechanic head, which has pneumatic pincer and makes orthogonal movements X-Y-W-Z. All the movements are managed by high performances Bruschless engines with speedy gear reducers of corrected profile type with double Gleason spiral.

Traceur et robot de positionnement, dessine les contours et d'autres informations sur l'élément fabriqué.
Les données sont générées à l'aide du système CAD. Avec une précision précise, le robot tire de l'entrepôt le
Les parois latérales magnétiques et les place sur les plateaux, en activant également les aimants, de manière très précise. Le robot se compose d'un chariot automoteur équipé d'une tête mécanique, qui comporte une pince pneumatique et fait des mouvements orthogonaux X-Y-W-Z. Tous les mouvements sont gérés par des moteurs haute performance sans chocs avec des réducteurs à engrenages rapides de type profile corrigé avec double spirale Gleason.

Плоттер разметки и робот позиционирования очерчивает контуры и другие данные по изделию. Данные производятся системой CAD. Робот забирает со склада и располагает магнитные борта на лотках, крепит магниты четкой формы. Робот состоит из самодвижущейся тележки и механической головы с пневматическими щипцами с прямоугольными движениями X-Y-W-Z. Все движения управляются высокоэффективными моторами типа Bruschless, с редукторами быстрого зацепления и выверенным профилем, а также со спиралевидной парой Gleason.

PALLET CIRCULATION PRODUCTION SYSTEM
SYSTEME DE PRODUCTION DE CIRCULATION DE PALETTE
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА С ЦИРКУЛЯЦИЕЙ ПАЛЕТ

Components - Composants - Составляющие

5 Concrete dispenser for casting concrete on the pallets, made previously ready with all the necessary hardware. Usually this equipment is powered by an overhead tank or a concrete charger. The machine is equipped with outfalls controlled singularly or in pairs. The device ensures speed and precision of unloading with any type of concrete. We can provide for a machine with an unloading of cochlea's type or helical mixer. The machine can be activated automatically or manually.

Distributeur de béton pour la coulée de béton sur les palettes, préparé préalablement avec tout le matériel nécessaire. Généralement, cet équipement est alimenté par un réservoir aérien ou un chargeur en béton.
La machine est équipée de Les sorties contrôlées singulièrement ou par paires. L'appareil assure la vitesse et la précision du déchargement avec tout type de béton. Nous pouvons prévoir une machine avec un déchargement de type vis sans fin ou malaxeur hélicoïdal. La machine peut être activée automatiquement ou manuellement.

Дозатор бетона для заливки на предварительно подготовленные палеты. Это оборудование обычно подпитывается от подвесного вагончика или загрузчика бетона. Машина оснащена отверстиями частичной выгрузки, управляемыми как по отдельности, так и вместе. Устройство быстро и точно проводит разгрузку любого бетона. Оборудование может быть поставлено также со шнековой разгрузкой или спиралевидной мешалкой. Управление машиной может быть ручным и автоматическим.

6 Compaction of concrete with horizontal shaking system, using low frequency or high frequency vibration with inverter control system suitable to any type of product.

Compactage du béton avec un système de secousse horizontal, utilisant des vibrations à basse fréquence ou à haute fréquence avec un système de commande inverseur adapté à tout type de produit.

Уплотнение бетона с системой горизонтального встряхивания низкой частоты или высокочастотной вибрацией с системой контроля инвертера, приспособленного к любому виду изделия.

PALLET CIRCULATION PRODUCTION SYSTEM
SYSTEME DE PRODUCTION DE CIRCULATION DE PALETTE
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА С ЦИРКУЛЯЦИЕЙ ПАЛЕТ

Components - Composants - Составляющие

7 Levelling and polishing of concrete: the first, when concrete is still fresh, consists on levelling and polishing, using vibrating bar or oscillating bar which are applicable to the concrete's dispenser or fixed in autonomous position. The second one, using trowel machine with blades for semi-dry concrete, allows to polish the panel surface, obtaining perfectly smooth concrete surfaces.

Le nivellement et le polissage du béton : le premier, lorsque le béton est encore frais, consiste à niveler et à polir, à l'aide d'une barre vibrante ou d'une barre oscillante applicable au distributeur de béton ou fixée en position autonome. Le deuxièmement, à l'aide d'une truelle à lame avec des lames pour béton demi-sec, permet de polir la surface du panneau, en obtenant des surfaces de béton parfaitement lisses.

Выравнивание свежего бетона и заглаживание бетона с помощью виброрейки или качающейся рейки, крепящейся к дозатору бетона или устанавливаемой в отдельной фиксированной позиции. Поверхность панели затирается с помощью заглаживающего устройства с лопастями и позволяет получить совершенно гладкую панель.

8 Universal turning machine for 0° -180° double walls, necessary to tip over the hardened element and placing it on the element just casted.

Système universel de tournement pour les murs doubles de 0 ° -180 °, nécessaire pour basculer l'élément durci et le placer sur l'élément simplement moulé.

Поворачиватель панелей с двойной пластиной на 0° -180° служит для поворачивания затвердевшего изделия и установки его на свежезалитое.

1.D 19 PALLET CIRCULATION PRODUCTION SYSTEM
SYSTEME DE PRODUCTION DE CIRCULATION DE PALETTE
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА С ЦИРКУЛЯЦИЕЙ ПАЛЕТ

Components - Composants - Составляющие

9 Lift cart for the insertion/withdrawal of trays into the automatic curing room. For space optimization, usually pallets are piled in the curing room to accelerate the concrete curing process.

Chariot pour l'insertion du retrait des plateaux dans magasin de séchoir automatique. Pour l'optimisation de l'espace, généralement les palettes sont empilées dans magasin de séchoir pour accélérer le processus de durcissement du béton.

Подъемная тележка для установки/ удаления лотков в/из камеры тепловой обработки с автоматическим управлением. Для оптимизации площади палеты обычно укладываются штабелями в камеру тепловой обработки, которая служит для ускорения затвердевания бетона.

10 Tipping frame to turn the cured manufactured items into a vertical position, so that they are demoulded from pallets. Then the products will be transported and stocked in vertical position.

Cadre basculant pour basculer les articles fabriqués durcis en position verticale, de sorte qu'ils soient démoulés à partir de palettes. Ensuite, les produits seront transportés et stockés en position verticale

Рама наклонитель для установки затвердевших изделий в вертикальное положение при распалубке с палет. Затем изделия перемещаются и складируются вертикально.

1.D 20 PALLET CIRCULATION PRODUCTION SYSTEM
SYSTEME DE PRODUCTION DE CIRCULATION DE PALETTE
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА С ЦИРКУЛЯЦИЕЙ ПАЛЕТ

Components - Composants - Составляющие

11 Transfer tables for the cross movement of trays. They lift the pallet using hydraulic system and transfer it from the production area to a parallel one. The transfer tables run over rails on the floor and are completely automatic.

Tables de transfert pour le mouvement croisé des plateaux. Ils soulèvent la palette en utilisant un système hydraulique et le transfèrent de la zone de production à un système parallèle. Les tables de transfert parcourent les rails sur le fours et sont complètement automatiques.

Перегружатели для поперечного передвижения лотков поднимают палету с помощью гидравлической системы и переносят ее из одной производственной зоны параллельно в другую.

12 Automatic lifting pincers, necessary to demould the manufactured items from the trays, can be managed automatically using specific software. The pincers are necessary on a production line to accelerate the element demoulding operations.

Les pinces de levage automatiques, nécessaires pour démonter les articles fabriqués à partir des plateaux, peuvent être gérées automatiquement à l'aide d'un logiciel spécifique. Les pinces sont nécessaires sur une ligne de production pour accélérer l'élément Démoulage.

Автоматические щипцы поднятия для удаления изделий с лотков. Могут управляться автоматически через специально прендназначенное программное обеспечение. В системе циркуляции палет служат для ускорения процесса снятия изделий.

Hollow-core slabs
Dalles creux
Пустотные панели перекрытий

2

MACHINERY AND EQUIPMENT FOR HOLLOW CORE SLABS
MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA DALLES CREUSES
МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПУСТОТНЫХ ПЛИТ

2.A Steel casting beds - Pistas de produção em aço - Стальные производственные дорожки

2.B Casting beds cleaning / oiling and strands laying - Limpeza, lubrificação das pistas, distensão dos cabos - Очистка, смазка дорожки, укладка кабеля

2.C Strands stressing - Protensão das cordoalhas - Натяжение трефов

2.D Concrete transport - Trasporte do concreto - Транспортировка бетона

2.E Element forming - Formação do manufaturado - Формовка изделия

2.F Element sawing - Corte do manufaturado - Нарезка изделия

Hollow-core slabs

The hollow-core slab is a special type of pre-cast element made of only pre-stressed concrete with cavities to make it lighter.
The lightening effect is obtained by creating in the pre-cast element thickness some longitudinal cavities of suitable sizes, in order to create ribs that, together with the slabs of extrados and intrados, constitute the concrete section to be pre-stressed by the “adhering strands” system.
The system of pre-cast elements is much used in the pre-casting business line. As a matter of fact all national regulations in this field do dedicate one section as a minimum to this system. That’s why the hollow-core slab can be defined as the most international among the pre-cast concrete components in the field of the building industrialization worldwide.
The hollow-core slab is produced as an unbroken element with specific moulding machines.

Dalles creuses

La dalle creuse est un type spécial d'élément pré-coulé en béton précontraint avec cavités pour le rendre plus léger.
L'effet d'éclaircissement est obtenu en créant dans l'épaisseur de l'élément de pré-fonte certaines cavités longitudinales de tailles appropriées, afin de créer des nervures qui, conjointement avec les dalles d'extrados et d'intrados, constituent la section en béton à précontrainte par le "adhérent" Brins ".
Le système d'éléments préfabriqués est très utilisé dans le secteur d'activité de pré-casting. En fait, toutes les réglementations nationales dans ce domaine consacrent au moins une section à ce système. C'est pourquoi la dalle de noyau creux peut être décrite comme la plus internationale composants en béton pré-coulé dans le domaine de l'industrialisation du bâtiment dans le monde entier.
La dalle à noyau creux est produite en tant qu'élément ininterrompu avec des machines de moulage spécifiques.

Пустотные панели перекрытий

Пустотная панель перекрытия представляет собой особый тип несущей конструкции, выполненной из преднапряженного бетона с облегченными пустотами. Эти пустоты получаются за счет выполнения в толще изделия продольных ячеек соответствующих размеров так, чтобы образовались прожилки, которые с перекрытиям экстрадоса и интрадоса создают сечение изделия, с дальнейшим преднапряжением с помощью “прилегающих нитей”.
Данная система нашла широкое применение по всему миру в области изготовления изделий из сборного железобетона, так например, все местные нормативы посвящают ей по крайней мере одну главу. Таким образом Пустотная панель перекрытия может считаться наиболее интернациональным бетонным элементом в области мировой строительной индустрии.
Пустотка производится непрерывным способом с помощью специальных формующих машин.

2 1 HOLLOW-CORE SLABS
DALLES CREUSES
ПУСТОТНЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ

Advantages in the use of hollow-core slabs:

- High daily production output with a constantly controlled quality;
- The product is affordable if compared to any other type of slab, with equivalent static characteristics;
- The installation procedure is fast and easy (3 workers can install approximately 550 sq. mt. of slabs per shift);
- The excellent finishing quality of the extrados allows the manufacturer to paint the surface without previously plastering it;

Avantages dans l'utilisation de dalles creuses :

- Production de production quotidienne élevée avec une qualité constamment contrôlée ;
- Le produit est abordable par rapport à tout autre type de dalle, avec des caractéristiques statiques équivalentes ;
- La procédure d'installation est rapide et facile (3 travailleurs peuvent installer environ 550 Mt carrés de dalles par quart);
- L'excellente qualité de finition permet au fabricant de peindre la surface sans plâcher préalablement;

Преимущества в использовании пустотных панелей перекрытий:

- Высокая ежедневная производительность с постоянно контролируемым качеством продукции;
- Экономичность по сравнению с каким-либо другим видом панели перекрытия и эквивалентными статическими характеристиками;
- Быстрота и легкость в укладке изделия (3 рабочих укладывают приблизительно 550 м2 панелей перекрытий за смену);
- Превосходная обработка интрадоса, что делает возможным окраску поверхности без оштукатуривания;

2 HOLLOW-CORE SLABS
2 DALLES CREUSES
ПУСТОТНЫЕ ПАНЕЛИ ПЕРЕКРЫТИЙ

Advantages in the use of hollow-core slabs:

- There is no need for shoring at close range at assembling stage, since the hollow-core slab is self-supporting;
- This element is flexible and easy to use with both traditional and industrial building systems. It is perfectly suitable for use in seismic prone areas.
- This element is durable and resistant to carbonation for a long time; the water/concrete rate is very low thanks to the vibration of concrete, thus the elements are water-proof and much resistant to mechanical stresses.
- Being the element so rigid, the deformation is limited also with elements that are not so thick.

Avantages dans l'utilisation de dalles creuses :

- Il n'y a pas besoin d'étouffer à portée rapprochée au stade de l'assemblage, puisque la dalle creuse est autoportante;
- Cet élément est flexible et facile à utiliser avec les systèmes de construction traditionnels et industriels. Il est parfaitement adapté à l'utilisation dans les zones sismiques.
- Cet élément est durable et résistant à la carbonatation pendant une longue période ; L'eau est très faible grâce à la vibration du béton, donc les éléments sont imperméables et résistants aux contraintes mécaniques.
- Étant l'élément tellement rigide, la déformation est également limitée avec des éléments qui ne sont pas si épais.

Преимущества в использовании пустотных панелей перекрытий:

- Отсутствие крепи при прерывании пути во время монтажа благодаря своей самонесущейся способности;
- Приспособляемость и простота в использовании систем традиционального и промышленного конструирования. Приспособленность к сейсмическим зонам;
- Долгосрочность и устойчивость к карбонизации с истечением времени, низким соотношением вода/цемент благодаря герметичности и повышенной механической сопротивляемости;
- Жесткость элемента позволяет получить ограниченные деформации благодаря также выявляемым гибкостям.

2.A STEEL CASTING BEDS
1 DALLES CREUSES
СТАЛЬНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ДОРОЖКИ

The **steel casting-beds** having casting-side plate of 10 mm. thickness are manufactured from first quality steel. In accordance with the customer's requirements, they can be supplied with milled edges of 15 or 35 mm. thickness and 45° chamfer.
The casting beds are usually heated up, to accelerate the curing process, by installing at their bottom the curing pipes required for the heating agent (steam, water, oil) to circulate inside.
The casting beds can also be manufactured by the customer on his own, in accordance with executive drawings and specifications by OLMET ITALY.

Les **coulés** avec une plaque de coulée de 10 mm. L'épaisseur est fabriquée en acier de première qualité. Conformément aux exigences du client, ils peuvent être livrés avec des bords fraisés de 15 ou 35 mm. Épaisseur et chanfrein de 45 °.
Les lits de coulée sont chauffés pour accélérer le processus de durcissement en installant à leur extrémité les tubes de circulation requis pour que l'agent de chauffage (vapeur, eau, huile) circule à l'intérieur.
Les lits de coulée peuvent également être fabriqués par le client seuls, conformément aux dessins exécutifs et aux spécifications d'OLMET ITALY.

Производственные стальные дорожки с листом заливки толщиной 10 мм., изготовленные из первоклассного материала. Поставляются в зависимости от потребностей Заказчика с фрезерованными бортами от 15 до 35 мм. толщины с фаской в 45°.
Обычно дорожки обогреваются для ускорения процесса тепловой обработки с трубами для прохода обогревающего вещества (пара, воды, масла).
Дорожка может быть изготовлена Заказчиком по индивидуальному проекту OLMET ITALY.

2.B 2 CASTING BEDS CLEANING / OILING AND STRANDS LAYING
DALLES CREUSES, NETTOYAGE DES LIGNES DE COULÉE
ОЧИСТКА, СМАЗКА ДОРОЖКИ, УКЛАДКА КАБЕЛЯ

Casting beds' cleaning and greasing and strands' laying are the first steps in the production process of hollow-core slabs.
One single machine enables the operator to carry out in a very fast way the following procedures:

- Rotating brushes do accurately clean the casting beds from the scraps of the previous production cycle;
- By means of an automatic system, a thin layer of oil is nebulised to lubricate the casting beds' plate;
- By means of an easy system at rear, the strands are anchored to the machine and are laid down onto the casting beds on the whole length to be later stressed;
- The machine is rechargeable-battery-operated, thus it is entirely autonomous.

Le nettoyage et la lubrification des lits de coulée et la pose des brins sont les premières étapes du processus de production des dalles creuses.
Une seule machine permet à l'opérateur d'effectuer de manière très rapide les procédures suivantes:

- Les brosses rotatives peuvent nettoyer avec précision les lits de coulée des restes du cycle de production précédent;
- Au moyen d'un système automatique, une fine couche d'huile est nébulisée pour lubrifier la plaque des lits de coulée;
- Au moyen d'un système simple à l'arrière, les brins sont ancrés à la machine et sont disposés sur les lits de coulée sur toute la longueur pour être ensuite stressés;
- La machine est rechargeable-batterie, donc elle est complètement autonome.

Очистка,Смазка дорожки и Укладка кабеля являются изначальным шагом производственной цепи. Использование одной машины позволяет быстро провести следующие действия:

- Вращающиеся щетки тщательно очищают дорожку от остатков предыдущего цикла;
- Автоматическая система распыляет тонким слоем распалубочное масло для смазывания металлолиста дорожки;
- Облегченная задняя система проводит анкеровку трефов к машине и растягивает их вдоль всей дорожки для натяжения;
- Питание машины происходит от перезаряжаемых батареек, что делает ее полностью автономной в использовании.

2.C 3 STRANDS STRESSING
TENSION DES BRINS
НАТЯЖЕНИЕ ТРЕФОВ

The strands' stressing procedure is carried out by means of a special stressing machine:

- One stressing head is fixed;
- The head at the other end of the production line is mobile and complete with its own pre-stressing/slackening cylinders;
- The heads are equipped with all safety devices necessary to prevent strands from slipping out at stressing stage;
- It is possible to implement the installation by adding either a single-strand stressing system (by which the reinforcement strands are stressed one by one) or a multiple strand-stressing system (by which a large number of strands is stressed at the same time).

La procédure de contrainte des brins s'effectue au moyen d'une machine à contrainte spéciale:

- Une tête stressante est fixée;
- La tête à l'autre bout de la ligne de production est mobile et complète avec ses propres cylindres de précontrainte;
- Les têtes sont équipées de tous les dispositifs de sécurité nécessaires pour éviter que les brins ne glissent au stade de contrainte;
- Il est possible de mettre en œuvre l'installation en ajoutant soit un système de contrainte à un seul brin (par lequel les brins de renforcement sont accentués un par un), soit un système de contrainte de plusieurs brins (par lequel un grand nombre de brins est stressé en même temps).

Натяжение трефов с помощью специальной машины натяжения:

- Один упор натяжения фиксирован;
- На противоположной стороне расположен подвижный упор с соответствующими цилиндрами предварительного натяжения / расслабления;
- Упоры снабжены устройствами безопасности для предотвращения случайных выпаданий трефов во время натяжения;
- Система может быть укомплектована одиночным натяжением, которое предусматривает натяжение арматуры кабель за кабелем, или систему многократного натяжения, при которой несколько трефов натягиваются одновременно.

2.D 4 CONCRETE TRANSPORT
TRANSPORT DU BETON
ТРАНСПОРТИРОВКА БЕТОНА

The concrete transport from the batching plant to the moulding machine can be carried out by means of:

- buckets pulled along by the O.H.T. crane, with mechanically or automatically operated opening, of up to 3 cubic mt. capacity;
- or aerial concrete dispenser, independent, manually or automatically operated, of up to 3 cubic mt. capacity.

Le transport du béton de l'usine de dosage à la machine à mouler peut être réalisé au moyen de :

- les godets tirés par le O.H.T. Grue, avec ouverture mécanique ou automatique, jusqu'à 3 mt cubes capacité ;
- ou distributeur de béton aérien, indépendant, manuellement ou automatiquement, jusqu'à 3 mètres cubes capacité.

Перевозка бетона от бетоносмесительного узла к формовщику происходит с помощью:

- Бадьи, перемещаемой с помощью мостового крана, с автоматическим механическим открытием, загрузка до 3 м3;
- Подвесного бетонораздатчика, независимого, с ручным или автоматическим управлением, загрузка до 3 м3.

2.E 5 ELEMENT FORMING
FORMATION DES ELEMENTS
ФОРМОВКА ИЗДЕЛИЯ

The forming of the pre-cast hollow-core elements is carried out by means of a machine loaded with concrete previously mixed in the batching plant and stocked in the main feeding silo. This machine is electro-hydraulically operated and by moving forward it simultaneously executes the following functions: dosing, forming, vibrating/compacting and finishing.
The concrete is conveyed from the main silo to the forming inserts, to be vibrated and compacted inside them.
This machine can produce approximately **120 mt / hour** of entirely finished hollow-core slab elements.
Within a few minutes it is possible to change the forming insert and set the machine for manufacturing elements of different type and dimensions, from pre-stressed poles for vineyards, to double inverted T joists and hollow-core slabs up to 500 mm. thickness.

La formation des éléments de noyau creux pré-coulé s'effectue au moyen d'une machine chargée de béton préalablement mélangé dans l'installation de dosage et stocké dans le silo d'alimentation principal. Cette machine est actionnée électro-hydrauliquement et, en la déplaçant vers l'avant, elle exécute simultanément les fonctions suivantes : dosage, moulage, vibration, compactage et inactivité.
Le béton est transporté du silo principal vers les inserts de formage, pour être vibré et compacté à l'intérieur. Cette machine peut produire environ **120 mt I heure** d'éléments de dalle à noyau creux entièrement finis.
En quelques minutes, il est possible de modifier l'insert de formage et de configurer la machine pour fabriquer des éléments de différents types et dimensions, des pôles pré-stressés pour les vignobles, des doubles solives en T inversées et des dalles creuses jusqu'à 500 mm. épaisseur.

Формовка изделия происходит с помощью формовочной машины с бетоном, подготовленным в бетоносмесительном узле, расположенном в силосе главного питания.
Эта машина приводится в действие электро-гидравлическим способом, перемещаясь, выполняет одновременно функции дозировки, формования, вибро-уплотнения и поверхностной обработки.
Бетон подводится из главного силоса к формовочным вставкам, затем вибрируется и уплотняется. Машина производит приблизительно **120 М/Ч** уже законченных панелей перекрытий. За несколько минут можно заменить формовочную вставку и установить машину для изготовления изделий различных типов и размеров; от колышков для виноградников до балок формы Т перевернутое, пустотных панелей высотой до 500 мм.

2.E ELEMENT FORMING
6 FORMATION DES ELEMENTS
ФОРМОВКА ИЗДЕЛИЯ

Main features of the machine:

- no.2 driving wheels;
- the upper part is equipped with a mobile main silo with hydraulic opening device;
- the central part is equipped with a fixed silo, a vibrating unit and hydraulic installation;
- the lower part is equipped with the forming unit, also called insert;
- the vibrating unit is of variable power and electronically operated;
- the head has a pattern to drive the strands;
- the control-switchboard is placed onboard of the machine itself.

Principales caractéristiques de la machine:

- n ° 2 roues motrices;
- la partie supérieure est équipée d'un silo principal mobile avec dispositif d'ouverture hydraulique;
- la partie centrale est équipée d'un silo ixé, d'une unité vibrante et d'une installation hydraulique;
- la partie inférieure est équipée de l'unité de formage, également appelée insert;
- l'unité vibrante est de puissance variable et fonctionne électroniquement;
- la tête a un motif pour conduire les brins;
- le tableau de commande est placé à bord de la machine elle-même.

Основные характеристики машины:

- два направляющих колеса;
- верхняя часть с главным передвижным силосом с гидравлическим открытием;
- центральная часть с фиксированным силосом, вибросистемой и гидродинамикой;
- нижний с формовщиком или вставкой;
- вибросистема с изменяемой мощностью и электронным управлением;
- упор направляющей трефа;
- щит управления установлен на корпусе машины.

2.F 7 ELEMENT SAWING
COUPAGE DES ELEMENTS
НАРЕЗКА ИЗДЕЛИЯ

The **element sawing** is carried out by means of a sawing machine.
When the curing phase is over, the concrete element is to be cut at the required length. The transverse, longitudinal and cross cuts can be executed by this machine in a thoroughly automatic way, as it is equipped with all controls needed to detect the position.
The machine, being equipped with a rotating head, is settable in a very easy and fast way and can cut a full length casting without the intervention of any operator in a very fast and accurate way.
The machine can be equipped with a diamond sawing disc having a diameter of max 1.300 mm. to cut elements up to a thickness of 500 mm.

Le **coupage d'éléments** s'effectue au moyen d'une scie.
Lorsque la phase de durcissement est terminée, l'élément en béton doit être coupé à la longueur requise. Les coupes transversales, longitudinales et transversales peuvent être exécutées par cette machine de manière entièrement automatique, car elle est équipée de toutes les commandes nécessaires pour détecter la position.
La machine, équipée d'une tête rotative, est réglable de manière très simple et rapide et peut couper une coulée pleine longueur sans l'intervention d'un opérateur d'une manière très rapide et précise.
La machine peut être équipée d'un disque de sciage au diamant d'un diamètre maximal de 1.300 mm. Pour couper des éléments jusqu'à une épaisseur de 500 mm.

Машина-пила для нарезки изделий. По окончании тепловой обработки панель нарезается по нужным размерам.
Машина автоматически регулирует поперечную, продольную и угловую нарезку, а контрольная система определяет нужную позицию.
Машина автоматически регулирует поперечную, продольную и угловую нарезку, а контрольная система определяет нужную позицию.
Машина может быть укомплектована диском лазерной нарезки макс. Диаметром 1.300 мм. для изделий высотой до 500 мм.

2.F ELEMENT SAWING
8 COUPAGE DES ELEMENTS
НАРЕЗКА ИЗДЕЛИЯ

Main features of the machine:

- the touch-screen device enables the operator to manage the cutting functions in accordance with different programs;
- it is supplied complete with reels to coil up the electrical feeding cable and the water hosepipe for cooling down the disc;
- a 55 Kw engine is installed to operate the disc;
- a telescopic carter protection is installed to protect the cutting disc with automatic positioning.

Principales caractéristiques de la machine :

- l'appareil à écran tactile permet à l'opérateur de gérer les fonctions de coupe en fonction de différents programmes ;
- il est fourni avec des bobines pour bobiner le câble d'alimentation électrique et le tuyau d'eau pour refroidir le disque;
- un moteur de 55 Kw est installé pour faire fonctionner le disque;
- une protection télescopique est installée pour protéger le disque de coupe par un positionnement automatique.

Основные характеристики машины:

- сенсорный экран для регулирования нарезки с различными программами;
- кабельная обмотка для кабеля электропитания и труба для воды охлаждения диска;
- мотор привода диска на 55Kw;
- телескопический картер для защиты нарезного диска с автоматическим позиционированием.

Beams
Poutres
Балки

3

TYPES OF BEAMS
TIPOLOGIAS DE VIGAS
ВИДЫ БАЛОК

3.1 Girders - Vigas primárias - Основные балки

3.2 Roofing beams / slabs - Vigas de cobertura / lajes - Балки покрытий / панелей перекрытий

3.2.1 TT roofing beam - Telha TT - Балка-черепица формы TT

3.2.2 Double cantilever truss or roof truss - Dupla inclinação - Балка с двойным уклоном (ферма)

3.2.3 Y-shape beams - Sistema em Y - Балка типа Y

APPLICABLE TECHNOLOGIES
TECNOLOGIAS APLICÁVEIS
ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

3.A Production systems for main beams - Sistemas de produção de vigas primárias - Производственные системы для основных балок

3.B Production systems for roofing beams / slabs - Sistemas de produção de vigas de cobertura - Производственные системы для балок покрытий / панелей перекрытий

Beams

Concrete pre-stressing is an industrial method to artificially produce a tension in the structure of building materials, especially in the reinforced concrete , in order to improve its resistance features.
In the pre-stressed reinforced concrete (also popularly known as pre-stressed reinforced cement or c.a.p. in Italian), the pre-stressing is used to overcome the concrete mix's natural weakness in tension.

Several types of beams are available.

Poutres

Le précontrainte en béton est une méthode industrielle pour produire artificiellement une tension dans la structure des matériaux de construction, en particulier dans le béton armé, afin d'améliorer ses caractéristiques de résistance.
Dans le béton armé précontraint (également connu sous le nom de ciment renforcé précontraint ou c.a.p. en italien), le pré-stress est utilisé pour surmonter la faiblesse naturelle du mélange de béton en tension.
Plusieurs types de faisceaux sont disponibles.

Балки

Предварительное напряжение это промышленная техника для изготовления искусственным образом натяжения в структуре строительных материалов, особенно в армированном бетоне, с целью улучшения характеристик сопротивления. В армированном преднапряженном бетоне (или в армированном преднапряженном цементе). Преднапряжение также используется для преодоления небольшой сопротивляемости натяжения цементного конгломерата.

Существуют различные виды балок.

3.1 GIRDERS
1 POUTRES PRINCIPALE
ОСНОВНЫЕ БАЛКИ

Main beams or girders most commonly having **I , L, ⊥, T, H and box-type section**, are used as side beams, roofing elements or slabs and are usually assembled together with hollow-core slabs, TT roofing elements, double cantilever trusses, wing-contour trusses and so on.
They are designed to meet several requirements**:**

- load-bearing;
- being fire-proof;
- light weight / slim section;
- being functional;
- being aesthetically pleasant.

Their geometry can vary in accordance with design spans and loads, with an extremely wide range of dimensions. Such beams are designed to have the minimum extrados overall dimensions, they assure excellent performance in terms of design spans and fire resistance, allowing to use a very spacious structural pattern.

Les **poutres principales** ayant le plus souvent des sections de type **I, L, J_, T, H et en forme de boîte**, sont utilisés comme poutres latérales, éléments de toiture ou dalles et sont généralement assemblés avec des dalles à noyau creux, des éléments de rotation TT, des fermes à double cantilever , Les fermes à contour des ailes et ainsi de suite.
Ils sont conçus pour répondre à plusieurs exigences :

- support de charge ;
- être irréfutable ;
- léger 1 section mince ;
- être fonctionnel ;
- être esthétiquement agréable.

Leur géométrie peut varier en fonction des limites de conception et des charges, avec une large gamme de dimensions. Ces faisceaux sont conçus pour avoir les dimensions minimales extrados minimales, ils garantissent d'excellentes performances en termes de contraintes de conception et de résistance , ce qui permet d'utiliser un motif structurel très spacieux.

Основные или перронные балки обычно имеют сечение типа **I L ⊥ T H** , применяются в качестве боковых балок, балок покрытия или перекрытия, сочетаясь с пустотными плитами, черепицей формы TT, фермами, крыльчатыми балками, обладают многочисленными характеристиками:

- грузоподъемностью;
- огнеустойчивостью;
- легкостью;
- функциональностью;
- эстетикой.

Геометрия балок многообразна в зависимости от предназначения, может варьироваться по всем возможным размерам. Балки с минимальными габаритами по экстрадосу, обладают прекрасной эффективностью при контроле деформации, необходимой для измерения конструкциии, огнеустойчивостью, гарантируя широкую структурную сетку.

3.1 GIRDERS
2 POUTRES PRINCIPALE
ОСНОВНЫЕ БАЛКИ

When used as slabs, they are equipped with jetting stirrups to ease the merging with the on-site integrative casting.They can be positioned simply leaning (onto the walls) by means of suitable foundation bolts in seismic prone areas or wherever requested.
The sections of main beams are designed to serve also as slideways of O.H.T. cranes. In this case metal plates with angle-clamps are fixed onto the “tooth” (protruding element serving as a bracket) to later assemble the O.H.T.crane rails.
Beams are manufactured using multiple-shape formworks enabling them to resist high pre-stressing loads.
Advanced types of concrete as SCC (self-compacting concrete) are used to assure excellent mechanical performances in terms of strength (resistance). Thus, high quality pre-cast elements are manufactured with outstanding surface finishing quality and very large design spans.

Lorsqu’ils sont utilisés comme des dalles, ils sont équipés d’étriers à jets pour faciliter la fusion avec le moulage intérimaire sur place. Ils peuvent être positionnés simplement en penchant (sur les parois) au moyen de boulons de fondation appropriés dans des zones sismiques propices ou partout où cela est demandé.
Les sections des poutres principales sont conçues pour servir également de glissières de O.H.T. Grues. Dans ce cas, des plaques métalliques avec des pinces angulaires sont recouvertes sur la «dent» (élément saillant servant de support) pour ensuite assembler les rails des ponts roulantes.
Les poutres sont fabriquées à l’aide de coffrages à formes multiples, ce qui leur permet de résister à des charges précontraintes élevées.
Les types avancés de béton comme SCC (béton auto-compactant) sont utilisés pour assurer d’excellentes performances mécaniques en termes de résistance (résistance). Ainsi, les éléments préfabriqués de haute qualité sont fabriqués avec une excellente qualité de surface inactive et de très grandes dimensions de conception.

При использовании с панелями перекрытий укомплектовываются только выступающими бугелями для наилучшего затвердевания интегративной заливки на производственной площадке.
Устанавливаются в опоре к периметральным панелям со специальными анкерами в сейсмических зонах или других местах.
Сечения балок разработаны специально для использования их в качестве пути прохождения мостового крана. В этом случае на зубец устанавливаются металлические пластины с закладными деталями, к которым затем крепится колея мостового крана.
Балки изготавливаются на многопрофильных опалубках, которые гарантируют большое преднапряжение.
Используется технологически новаторский бетон SCC (самоуплотняющийся бетон), который гарантирует превосходные механические характеристики сопротивления.
Таким образом получаются изделия высокого качества с превосходной поверхностной обработкой, которые могут выдерживать большие гарантированные перегрузки.

3.2 ROOFING BEAMS / SLABS
3 POUTRES TOITURE – DALLES
БАЛКИ ПОКРЫТИЙ / ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕКРЫТИЙ

In the last decade, especially in Italy, new both architecturally and technologically advanced roofing elements have been designed. In technical terms they are called **WING CONTOUR** roofing tiles. They are roofing elements of uniform section having a V-shape symmetric or asymmetric profile. They are designed to cover mainly industrial and shopping workshops with spacious structural patterns. The extrados has a channel-shape to collect and drain rainwater.
In between the roofing elements, reinforced concrete horizontal or shed-type slabs are normally installed.
The wing-contour beam combined with curved tiles made of curved plate and transparent polycarbonate can cover spans up to 30 mt. with a maximum thickness of the roofing set of 120 cm.
The light weight of this system gives noteworthy advantages as far as also pillars and foundations are concerned, especially in seismic prone areas. The wing contour beam is outstanding because of its elegant shape and light weight; besides this, among other features it is fire resistant for 120 min.

Au cours de la dernière décennie, en particulier en Italie, de nouveaux éléments de roulement à la fois architecturale et technologiquement avancés ont été conçus. En termes techniques, ils s'appellent WING CONTOUR tuiles de toiture.
Ce sont des éléments de rooing de section uniforme ayant un profile symétrique ou asymétrique en forme de V.
Ils sont conçus pour couvrir principalement des ateliers industriels et commerciaux avec des motifs structurels spacieux. L'extrados a une forme de canal pour collecter et drainer l'eau de pluie.
Entre les éléments de toiture, des dalles de béton armé ou des dalles de hangar sont normalement installées.
Le faisceau de contour d'aile combiné avec des carreaux incurvés en tôle incurvée et en polycarbonate transparent peut couvrir jusqu'à 30 mt. Avec une épaisseur maximale de 120 cm de toiture.
La légèreté de ce système donne des avantages remarquables autant que des piliers et des fondations, en particulier dans les zones sismiques propices. Le faisceau de contour de l'aile est remarquable en raison de sa forme élégante et son poids léger ; En plus de cela, entre autres caractéristiques, il est résistant aux rayons pendant 120 min.

В последнее десятилетие прежде всего в Италии были созданы технологически и архитектурно передовые элементы покрытий.
Такие элементы были названы **КРЫЛООБРАЗНЫМИ ПРОФИЛЯМИ**. Представляют собой черепицу с постоянным сечением и геометрическим профилем в виде симметричного или асимметричного V, предназначенные прежде всего для применения в промышленности и коммерческих структурах. Экстрадос приспособлен к каналу для сбора и утилизации метеорических вод.
Встроенные в черепицу, обычно используются панели перекрытий из армированного цемента в плоском решении или шед. Крылообразная балка, соединенная в виде чашек в изогнутый металлолист и прозрачный поликарбонат, может покрыть проемы вплоть до 30 м. с максимальной толщиной пакета покрытия в 120 см.
Легкость системы придает значительные преимущества балкам и фундаменту, особенно в сейсмически активных зонах. Крылообразная балка отличается элегантностью и легкостью формы. Помимо всего прочего обладает огнеустойчивостью в 120 мин.

3.2.1 TT roofing beam
4 Poutres de Toiture TT
Балка-черепица формы TT

TT roofing beams are used also as slabs, being a good alternative option to hollow-core slabs.
The pre-casting system by flat roofing elements having TT section is the ideal solutions whenever large spaces are required and multi-storey buildings have to be built. The TT element allows a wide range of uses, enabling the designer to create modern and highly customized solutions suiting different needs as shopping malls, sports halls or industrial venues.
TT roofing beams are pre-cast concrete products having height 40, 50, 60, 70, 80, 90 and 100 cm. with ribs of different thickness at a pitch of 250 cm. The elements can be suitably spaced to allow in the sunlight in-between them, through continuous skylights or square or rectangular roof windows embedded in the upper slab.
When they are used as slabs, a reinforced over-casting is added to better distribute the weight on the elements below. The TT roofing beams can be equipped with mechanical fixing systems for seismic prone areas. Moreover, their shape ensures an excellent resistance to fire.

Les poutres de toiture TT sont également utilisées comme des dalles, ce qui constitue une bonne alternative aux dalles creuses.
Le système de pré-coulée par éléments à rotation grasse ayant une section TT est la solution idéale lorsque de grands espaces sont nécessaires et que des bâtiments à plusieurs étages doivent être construits. L'élément TT permet une large gamme d'utilisations, permettant au concepteur de créer des solutions modernes et hautement personnalisées répondant à différents besoins comme les centres commerciaux, les salles de sport ou les lieux industriels.
Les poutres de roche TT sont des produits en béton préfabriqué à hauteur 40, 50, 60, 70, 80, 90 et 100 cm. Avec des côtes d'épaisseur différente à un pas de 250 cm. Les éléments peuvent être espacés de manière appropriée pour permettre à la lumière du soleil entre eux, à travers des lucarnes continues ou des fenêtres de toit carrées ou rectangulaires intégrées dans la dalle supérieure.
Lorsqu'ils sont utilisés comme des dalles, une surmoulage renforcé est ajouté pour mieux répartir le poids sur les éléments ci-dessous. Les poutrelles TT peuvent être équipées de systèmes mécaniques de séchage pour les zones sismiques propices. En outre, leur forme assure une excellente résistance au feu.

Балка-черепица формы TT, используемая также в качестве панели перекрытия, является альтернативой плите-пустотке. Система сборного жб из плоской черепицы с профилем в виде двойной Т представляет собой идеальное решение в тех случаях, когда необходимо наличие пространства больших размеров и разнообразных конструктивных решений.
Этот вид находит широкое применение и обеспечивает выполнение современных персонализированных решений промышленного, коммерческого и спортивного назначения. Черепица серии TT является бетонным элементом высотой 40, 50, 60, 70, 80, 90 и 100 см. с рифлениями различной толщины, шагом около 250 см. Возможные проемы могут достигаться специальным отдалением отдельно взятой черепицы, что приводит к созданию сплошного слухового окна или пробиванием верхнего перекрытия для установки квадратных или прямоугольных слуховых окон.
При использовании в качестве панели перекрытия изготавливается армированный колпак распределения. Черепица типа TT может быть снабжена механическими системами крепления для использования в сейсмической зоне. Кроме этого такая форма является огнеустойчивой.

3.2.2 Double cantilever truss or roof truss
5 Double inclinaison
Балка с двойным уклоном (ферма)

The **double cantilever truss or roof truss** is used as a main structure to cover industrial buildings; it allows to build aisles with large spans. Over the main structure consisting of double cantilever trusses, TT-type roofing beams are laid integrated by a covering consisting of NT fiber concrete or aluminium slabs fixed onto a framework of timber boards including an insulation sheet. It is possible to build water-proof covers by using insulation sheaths to constitute an unbroken slab.
By suitably spacing the roofing tiles one can make room for large skylights which can be equipped with the most commonly used translucent plastic sheet or engine-operated skylights. Roofs based on double-cantilever trusses are a safe and money-saving solution ideal for industrial and manufacturing workshops, especially in rural areas where flat roofing systems are not appropriate.

- Length: min.12 to max.45 ml.
- Extrados width: min.30 to max.50 cm.
- Slope: 6 / 8 / 10 / 12 %

La **double armature en porte-à-faux ou le treillis de toit** est utilisé comme structure principale pour couvrir les bâtiments industriels ; Il permet de construire des allées avec de grandes travées. Sur la structure principale composée de deux poutres en porte-à-faux, les poutres de roche de type TT sont intégrées par un revêtement constitué de béton en béton NT ou de dalles en aluminium confinées sur un cadre de panneaux de bois comprenant une plaque isolante. Il est possible de construire des couvercles imperméables en utilisant des gaines isolantes pour constituer une dalle ininterrompue.
En espérant convenablement les carreaux de toiture, on peut faire de la place pour de grands puits de lumière qui peuvent être équipés de la feuille de plastique translucide la plus couramment utilisée ou des puits de lumière à moteur. Les toits à base de poutres en porte-à-faux sont une solution sûre et économique, idéale pour les ateliers industriels et de fabrication, en particulier dans les zones rurales où les systèmes de goulot de graisse ne sont pas appropriés.

- Longueur : min.12 à max.45 ml.
- Largeur Extrados : min.30 à max.50 cm.
- Pente: 6 - 8 - 10 - 12%

Балка с двойным уклоном (ферма) используется в качестве первоначальной основы в изготовлении промышленных двускатных покрытий, позволяет использовать пространства с широкими проемами с хорошим освещением. На основе, выполненной из стропил в качестве вторичной основы укладывается черепица типа TT, дополненная слоем покрытия, фиксированная к основе из деревянной листели с изоляционным слоем. Можно также изготовить герметичный слой с помощью изоляционного кожуха, получив таким образом сплошную панель. Установив распорки между вторичными элементами покрытия, можно получить широкие отверстия для освещения, которые могут быть оборудованы стандартными матовыми пластинами или укомплектованы моторизованными слуховыми окнами. Двускатное покрытие, расположенное на уклоне является безопасным, экономическим решением, особенно подходит к применению в сельскохозяйственных зонах, где не может быть использовано плоское покрытие.

- Мин. длина 12 л.м. макс. 45 л.м.
- Ширина экстрадоса мин. 30 макс. 50 см.
- Уклон 6 / 8 / 10 / 12 %

3.2.3 Y-shape beams
6 Poutres Y
Балка типа Y

Y-shape beams are a light and quite affordable covering system of good performances and versatility. It is used at best with spans of 15-25 mt. or up to 35 mt. They can be spaced with a distance between the track lines of max 6 mt.
The structure consists of typical Y-section beams having a visible concrete gully on top for water channelling, thus creating a relevant slope of the wings and a channel of huge capacity (170 lt/min).
The beams usually have a distance between the track lines of 3 / 5 mt and support on top of their wings some particular roofing elements (ribbed, corrugated, curved domes made of various materials: fibre-concrete, steel plates with different protective coatings, aluminium-zinc or aluminium).

- Beam height: 80 / 90 /100 /110 cm.
- Extrados width: 120 cm.
- Thickness of the vertical bulb: 8 / 10 cm.
- Thickness of the foot: 30 / 35 cm.
- Fire resistance: 30-60-90 min.

Les poutres en forme de Y sont un système de couverture léger et assez abordable de bonnes performances et de polyvalence. Il est utilisé au mieux avec des longueurs de 15-25 mt. Ou jusqu'à 35 mt. Ils peuvent être espacés d'une distance entre les lignes de piste de 6 mt maximum.
La structure se compose de poutres typiques en Y qui ont une rampe de béton visible en haut pour la canalisation d'eau, créant ainsi une pente pertinente des ailes et un canal d'une grande capacité (170 lt1min).
Les poutres ont généralement une distance entre les lignes de voie de 3 1 5 mt et supportent au-dessus de leurs ailes des éléments de rooing particuliers (dômes courbes, ondulés et courbes en différents matériaux: béton armé, plaques en acier avec différents revêtements de protection en aluminium -zinc ou aluminium).

- Hauteur du poutres: 80 1 90 1100 1110 cm.
- Extrados largeur: 120 cm.
- Epaisseur de l'ampoule verticale: 8 1 10 cm.
- Épaisseur du pied: 30 à 35 cm.
- Résistance au feu: 30-60-90 min.

Балка типа Y представляет собой легкую и определенно экономичную систему покрытия с отличными рабочими характеристиками и многообразием в применении. Лучше всего подходит для 15-25 метровых проемов, но может применяться и в свободных проемах до 35 л.м., а также для больших выступов (макс. 6 м.). Конструкция состоит из балок сечением формы ''Y'' с жб. каналом наверху для сбора воды вместимостью 170 л./м, создаваемый сильным наклоном крыльев. Балки устанавливаются обычно по межосевому расстоянию в 3/5 л.м. и поддерживают на верхних крыльях купола симметричные прямоугольные меандры, изогнутые, волнистой формы, изготовленные из таких материалов, как: фиброцемент, стальной металлолист с различным защитным покрытием из цинка-алюминия или алюминия.

- Высота балок 80 / 90 /100 /110 см.
- Ширина экстрадоса 120 см.
- Толщина вертикальной колбы 8 / 10 см.
- Толщина основания 30 / 35 см.
- Огнеустойчивость в 30-60-90 первые минуты

3.A 1 PRODUCTION SYSTEMS FOR MAIN BEAMS
SYSTEME DE PRODUCTION POUR POUTRES PRINCIPALES
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОСНОВНЫХ БАЛОК

Advanced production systems to produce high quality concrete elements in an efficient and affordable way, with maximum flexibility of use. To produce beams formworks are the required equipment. Such machines have been developed throughout the years by means of the continuous research by OLMET ITALY technical team. These machinery are completely automatic and designed as modules, so that one can manufacture in them beams of different sections and varying all their dimensions (x y z w). The automatic handling to change the dimensions is usually carried out by means of hydraulic cylinders or electronically operated electro-mechanical devices. It can be remote-controlled as well.

Systèmes de production avancés pour produire des éléments de béton de haute qualité de manière efficace et abordable, avec un maximum d'utilisation possible. Pour produire des coffrages de poutres sont l'équipement requis. De telles machines ont été développées au fil des ans grâce à la recherche continue de l'équipe technique d'OLMET ITALIE. Ces machines sont entièrement automatiques et conçues sous forme de modules, de sorte que l'on peut fabriquer des faisceaux de différentes sections et varier toutes leurs dimensions (x y z w). La manutention automatique pour changer les dimensions s'effectue habituellement au moyen de vérins hydrauliques ou de dispositifs électromécaniques à commande électronique. Il peut également être contrôlé à distance.

Передовые производственные процессы для эффективного и экономичного изготовления качественных изделий с широким спектром применения. Данные опалубки предназначены для изготовления балок. Технический отдел ОЛМЕТ ИТАЛИ постоянно проводит исследования в области новейших технологий, обеспечивающие совершенствование оборудования. Это оборудование полностью автоматизировано и модулировано, что позволяет изготавливать балки с различными сечениями, изменяя их по размерам (x y z w). Перемещения, необходимые для изменения сечений, обычно осуществляются с помощью гидродинамических цилиндров или электромеханических систем с электронным управлением. Предусмотрено дистанционное управление перемещениями.

3.A 2 PRODUCTION SYSTEMS FOR MAIN BEAMS
SYSTEME DE PRODUCTION POUR POUTRES PRINCIPALES
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОСНОВНЫХ БАЛОК

The safety of our machines is particularly relevant in preventing industrial injuries.
The production lines can be equipped with accelerated curing installations: Moreover, as an optional supply, it is possible to implement the compacting system by the installation of electrical vibrators with thoroughly automatic and radio-controlled frequency variation devices.

La sécurité de nos machines est particulièrement importante dans la prévention des blessures professionnelles.
Les lignes de production peuvent être équipées d'installations de durcissement accélérées : en plus, en option, il est possible d'implémenter le système de compactage par l'installation de vibrateurs électriques avec des dispositifs de variation de fréquence entièrement automatisés et radio-contrôlés.

Безопасность нашего оборудования занимает первоочередное место в области предотвращения несчастных случаев.
Производственные линии могут быть снабжены системами ускоренной тепловой обработки бетона, кроме этого опционно можно установить систему уплотнения бетона с помощью электрической вибрации с изменением частоты, полностью автоматизированную с дистанционным управлением.

3.A PRODUCTION SYSTEMS FOR MAIN BEAMS
3 SYSTEME DE PRODUCTION POUR POUTRES PRINCIPALES
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОСНОВНЫХ БАЛОК

Usually the scope of supply is complete with anchoring heads for the pre-stressing strands. The same are complete with double-acting or single-acting cylinders for pre-stressing operations before casting and for slackening operations after the curing phase is over.
These anchoring heads are handled by a purpose-made high pressure hydraulic station.
Technical details:

- Length of the production lines (long lines): 20 to 120 mt.
- Pre-stressing: min. 50 to max. 2.000 ton.
- Automatic electro-hydraulic or mechanical manual handling systems.
- Casting side plates having thickness 6 / 8 or 10 mm. (in accordance with the customer's requirements) of first quality S275JR-type.

Habituellement, la fourniture est complète avec des têtes d'ancrage pour les brins précontraints. La même chose est complète avec des cylindres à double effet ou à simple effet pour les opérations de précontrainte avant la coulée et les opérations de relâchement après la fin de la phase de durcissement.
Ces têtes d'ancrage sont manipulées par une station hydraulique haute pression spécialisée. Détails techniques:

- Longueur des lignes de production (lignes longues): 20 à 120 mt.
- Pré-stress: min. 50 à max. 2.000 tonnes.
- Systèmes automatiques de manutention manuelle électrohydraulique ou mécanique.
- Plaques latérales de moulage ayant une épaisseur de 6 1 8 ou 10 mm. (Conformément aux exigences du client) de type S275JR de première qualité.

Обычно составной частью оборудования являются также упоры анкеровки для трефов предварительного напряжения, укомплектованные цилиндрами с двойным и одиночным эффектом, необходимых для натяжения перед заливкой и расслабления после тепловой обработки.
Специальная гидродинамическая подстанция с высоким давлением передвигает упоры.
Технические детали:

- Длина дорожек (long line) от 20 л.м. до 120 л.м.
- Преднапряжение мин. 50 т. макс. 2.000 т.
- Передвижения электрогидравлические автоматические, механические ручные.
- Металлолист 1го класса типа S275JR с противоположной стороны заливки толщиной 6 / 8 или 10 мм. по усмотрению Заказчика.

3.B 5 PRODUCTION SYSTEMS FOR ROOFING BEAMS /SLABS
SYSTEME DE PRODUCTION POUTRES TOITURE / DALLES
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ БАЛОК ПОКРЫТИЙ / ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕКРЫТИЙ

We design, develop and manufacture plants with integrated CNC controlled handling systems, that are reliable and easy to use. The formworks to produce roofing beams are usually self-reacting and resisting up to 700 ton pre-stressing force. The typical formwork consists of:

- A base framework designed as plane or moulded according to the beam section, manufactured from casting-side plate of 6 / 8 / 10 mm. thickness, suitably reinforced. The base framework leans onto rubber-steel damping blocks to insulate the ground from vibrations;
- The false-formwork (if any) is equipped with hydraulically operated mechanical arms to demould the concrete product and with hydraulically operated lockings to fix it onto the base framework at casting-stage;
- The electrical vibration system combined with a purposely designed structure enables the customer to manufacture a high quality pre-cast concrete product while reducing the noise level to a minimum.
- The concrete curing is accelerated by means of heating the formwork by steam circulating inside finned pipes positioned under the formwork itself. The concrete temperature curve is controlled by the computerised control and data surveying system.

Nous concevons, développons et fabriquons des installations dotées de systèmes de manutention intégrés CNC, fiables et faciles à utiliser. Les coffrages pour la production de poutres de toiture sont habituellement auto-réagissant et résistent à une force de précontrainte jusqu'à 700 tonnes. Le coffrage typique se compose de:

- Un cadre de base conçu comme plané ou moulé selon la section du faisceau, fabriqué à partir de la plaque de coulée de 6 à 8 à 10 mm. Épaisseur, convenablement renforcée. Le cadre de base s'appuie sur des blocs d'amortissement en caoutchouc pour isoler le sol contre les vibrations;
- Le faux coffrage (le cas échéant) est équipé de bras mécaniques à commande hydraulique pour démouler le produit en béton et avec des armoires à commande hydraulique pour le jeter sur le châssis de base au stade de la coulée;
- Le système de vibration électrique combiné à une structure conçue spécialement permet au client de fabriquer un produit en béton préfabriqué de haute qualité tout en réduisant au minimum le niveau de bruit.
- Le durcissement du béton est accéléré au moyen du chauffage du coffrage par la vapeur circulant à l'intérieur des tuyaux innés placés sous le coffrage. La courbe de température en béton est contrôlée par le système de contrôle informatisé et de relevé de données.

Проектирование, разработка и изготовление оборудования со встроенными системами перемещения с управлением cnc (computer numeric control), надежны и просты в использовании.
Обычно опалубки для производства элементов покрытий являются самонесущимися с сопротивлением компрессии до 700 тонн. Такая опалубка состоит из:

- базовой рамы, плоской и профилированной в зависимости от сечения балки, изготовленной из металлолиста со стороны заливки толщиной в 6 / 8 / 10 мм., специально усиленного. Рама устанавливается на амортизаторы из прорезиненной стали для изолирования вибрации к полу;
- контрформы, укомплектованной гидравлическими рычагами для распалубки и гидродинамических блокировщиков для его фиксации к раме на фазу заливки;
- электровибрации, совмещенной со специально разработанной конструкцией, позволяющей получить изделия высокого качества, сокращая до минимума производимый шум;
- ускоренной тепловой обработки с помощью обогрева опалубки через циркуляцию пара в оребренных трубах, расположенных под самой опалубкой. Температура бетона следует кривой, запрограммированной от системы управления и выявления данных.

3.B 6 PRODUCTION SYSTEMS FOR ROOFING BEAMS /SLABS
SYSTEME DE PRODUCTION POUTRES TOITURE / DALLES
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ БАЛОК ПОКРЫТИЙ / ПАНЕЛЕЙ ПЕРЕКРЫТИЙ

The accurate sizing of the structures and the high quality of the machinery, enable the customer to manufacture concrete elements cast with a max 2 mm. tolerance to the design dimensions.
Usually the scope of supply is complete with anchoring heads for the pre-stressing strands. The same are complete with double-acting or single-acting cylinders for pre-stressing operations before casting and for slackening operations after the curing phase is over. These anchoring heads are handled by a purpose-made high pressure hydraulic station.
Technical details:

- Length of the production lines (long lines): 20 to 120 mt.
- Pre-stressing: min. 100 to max. 700 ton.
- Automatic electro-hydraulic or mechanical manual handling systems.
- Casting side plates having thickness 6 / 8 or 10 mm. (in accordance with the customer's requirements) of first quality S275JR-type.

Le dimensionnement précis des structures et la haute qualité de la machinerie permettent au client de fabriquer des éléments en béton coulés avec un maximum de 2 mm. tolérance aux dimensions de conception.
Habituellement, la portée de l'approvisionnement est complète avec des têtes d'ancrage pour les brins précontraints.
La même chose est complète avec des cylindres à double effet ou à simple effet pour les opérations de précontrainte avant la coulée et les opérations de relâchement après la fin de la phase de durcissement. Ces têtes d'ancrage sont manipulées par une station hydraulique haute pression spécialisée.
Détails techniques:

- Longueur des lignes de production (lignes longues): 20 à 120 mt.
- Pré-stress : min. 100 à max. 700 tonnes.
- Systèmes automatiques de manutention manuelle électrohydraulique ou mécanique.
- Plaques latérales de moulage ayant une épaisseur de 6 1 8 ou 10 mm. (Conformément aux exigences du client) de qualité supérieure S275JR-type.

Определение размеров конструкций и качество изготовления позволяют получать толщину заливки с максимальным отклонением в 2 мм., по сравнению с теоретическими.
Как правило упоры анкеровки трефов для предварительного напряжения являются неотъемлемой частью оборудования, укомплектованы цилиндрами двойного или одиночного эффекта для выполнения операций по натяжению перед заливкой и расслаблению после завершения тепловой обработки, управляются специальной гидравлической подстанцией с высоким давлением.
Технические характеристики:

- Длина дорожек (long line) от 20 л.м. до 120 л.м.
- Преднапряжение мин. 100 Т. макс. 700 Т.
- Автоматические электрогидравлические перемещения, механические ручные.
- Металлолист 1го класса типа S275JR с противоположной стороны заливки толщиной 6 / 8 или 10 мм. по усмотрению Заказчика.

Pillars / columns and plinths
Piliers / columnes et socles
Колонны / столбы и плинты

4

TYPES OF PILLARS / PLINTHS
TIPOLOGIAS DE PILARES E PLINTOS
ВИДЫ КОЛОНН / СТОЛБОВ / ПЛИНТ

4.1 Plinths - Plintos - Плинты

4.2 Pillars / columns - Pilar / coluna - Колонны / столбы

APPLICABLE TECHNOLOGIES
TECNOLOGIAS APLICÁVEIS
ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

4.A Production systems by double or single line and by battery formwork - Sistemas de produção com linha de produção simples ou dupla e fôrmas em série - Производственные системы двойной или одиночной кассетной линии

4.1 PLINTHS
1 PILIERS
ПЛИНТЫ

The **PLINTH** is a single-block pre-cast element made of vibrated reinforced concrete, having a cage type reinforcement. Its square-shape base sole allows to use it in both directions, with a variable height providing stiffness in the positions of highest stress.
The footwell allows to embed pillars having sections from 50x50 to 70x70 cm.
The plinth is laid on sub-foundations designed to resist the stresses at bottom; this allows to build insulated foundations for single and multiple pre-cast buildings.
The use, at batching stage, of well compacted concrete with fine granulometric admixture, combined with a rational covering of the reinforcement sets, gives the concrete element higher resistance and durability.

Le **PILIER** est un élément pré-coulé en bloc simple en béton armé vibré, avec un renforcement de type cage. Sa semelle de base en forme de carré permet de l'utiliser dans les deux sens, avec une hauteur variable offrant une rigidité dans les positions de contraintes élevées.
Le pied permet d'intégrer des piliers ayant des sections de 50x50 à 70x70 cm.
Le socle est posé sur des sous-fondations conçues pour résister aux contraintes au bas ; Cela permet de construire des fondations isolées pour des bâtiments pré-coulés simples et multiples.
L'utilisation, à l'étape de dosage, du béton bien compacté avec un mélange granulométrique, combiné à une couverture rationnelle des ensembles de renforcement, confère à l'élément en béton une grande résistance et durabilité.

ПЛИНТЫ это моноблочные элементы из вибрированного ж.б. с арматурой в виде клетки, базовая плита квадратная обеспечивает применение в двух направлениях, изменяемая высота придает жесткость в местах максимальной нагрузки.
Колодец позволяет установить колонны от 50x50 до 70x70 см.
Установка под фундаментом рассчитана на нагрузки базы, что обеспечивает изолированные фундаменты для моно и многоэтажных ж.б. конструкций.
Использование во время пакетирования бетона гранулометрической смеси, соединенного с рациональным покрытием арматуры, позволяет придать изделию повышенную устойчивость и долгосрочность.

4.2 PILLARS / COLUMNS
2 PILIERS / COLUMNES
КОЛОННЫ / СТОЛБЫ

The **COLUMN** or **PILLAR** is a vertical architectural structural load-bearing element that transmits, through compression, the weight of the structure above to other structural elements below. The base may have square, rectangular, polygonal or other more complex shape.
The pre-cast pillar is a component having a very high degree of ductility as far as both geometric dimensions and the presence and different shape of various brackets or consoles and capitals for different uses are concerned.
It can contain a PVC plastic drainpipe designed to suit specific needs.
The standard brackets and capitals are cast at the same time of the pillar itself. The non-standard brackets and capitals can be applied on top later on or manufactured from steel plates and later assembled after casting the pillar by means of welding or screws and bolts.
The brackets supporting the O.H.T. crane are usually equipped with steel plates for fixing the crane slideways in a fast and safe way.

La **COLONNE** ou le **PILIER** est un élément structurel qui transporte, par compression, le poids de la structure ci-dessus à d'autres éléments structurels ci-dessous. La base peut avoir une forme carrée, rectangulaire, polygonale ou autre plus complexe.
Le pilier pré-coulé est une composante ayant un degré de ductilité très élevé tant en ce qui concerne les dimensions géométriques, que la présence et la forme différente de différents supports ou consoles et chapiteaux pour différentes utilisations.
Il peut contenir un tuyau de vidange en plastique PVC conçu pour satisfaire les besoins spécifiques.
Les supports et les majusques standard sont émis au même moment du pilier lui-même. Les supports et les chapiteaux non standard peuvent être appliqués sur le dessus plus tard ou fabriqués à partir de plaques d'acier et ensuite assemblés après avoir jeté le pilier au moyen de soudure ou de vis et de boulons.
Les supports supportant le pont roulant. La grue est habituellement équipée de plaques d'acier pour la fixer de manière rapide et sûre.

КОЛОННА ИЛИ СТОЛБ - это прямая структура, т.е. несущий архитектурный элемент, который переносит нагрузки верхних структур на принимающие нижние структуры. Основание может быть квадратным, прямоугольным, многоугольным или более сложной формы.
Колонна представляет собой компонент с высочайшим уровнем пластичности как по геометрическим размерам, так и по многочисленным видам консолей, капителей и вилок, приспособленных для различных целей.
Внутри может содержать водосток из ПВХ, разработанный на случай необходимости.
Нестандартные консоли и/или капители могут крепиться к короне, затем устанавливаться со стальными пластинами и собираться после заливки с помощью сварки или закрутки винтами.
Консоли, держащие мостовой кран снабжены стальными пластинами для быстрой анкеровки и безопасности на пути прохождения.

4.A 1 PRODUCTION SYSTEMS BY DOUBLE OR SINGLE LINE AND BY BATTERY FORMWORK
SYSTÈME DE PRODUCTION PAR DOUBLE OU SIMPLE LIGNE, ET AVEC MOULE EN BATTERIES
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ ДВОИНОИ ИЛИ ОДИНОЧНОЙ КАССЕТНОЙ ЛИНИИ

We design, develop and manufacture plants with integrated CNC controlled handling systems, that are reliable and easy to use. By using the pillar formworks manufactured by OLMET ITALY, a top quality surface finishing will be obtained. The cladding panel welded onto the framework of the formwork is of first quality S275JR type. It can resist high pressures from the fresh concrete.
The formworks are designed to resist a concrete pressure of 120 kN/m2: High casting speed is not a problem at all.
The fast assembling of formwork components to manufacture the console or to change the pre-cast element section, allows to change even every day the type of element to be produced.
The rubber-steel profile with triangle chamfer having section 10 x 10 , 15 x 15 or 20 x 20 mm. with 45 ° angle makes the corners perfectly sealed. It is possible to manufacture also pillars with sharp edges by using rubber-steel gaskets.

Nous concevons, développons et fabriquons des installations dotées de systèmes de manutention intégrés CNC, fiables et faciles à utiliser. En utilisant les coffrages de pilier fabriqués par OLMET ITALY, une finition de surface de qualité supérieure sera obtenue. Le panneau de revêtement soudé sur le cadre du coffrage est de qualité supérieure S275JR type. Il peut résister aux fortes pressions du béton frais.
Les coffrages sont conçus pour résister à une pression concrète de 120 kN1m2: la vitesse de coulée élevée n'est pas du tout un problème.
L'assemblage rapide des composants de coffrage pour fabriquer la console ou pour modifier la section des éléments pré-coulés permet de changer même chaque jour le type d'élément à produire.
Le profilé en caoutchouc-acier avec chanfrein triangulaire ayant une section 10 x 10, 15 x 15 ou 20 x 20 mm. Avec un angle de 45 °, les coins sont parfaitement scellés. Il est possible de fabriquer également des piliers avec des bords tranchants en utilisant des joints en caoutchouc.

Проектирование, разработка и изготовление оборудования со встроенными системами перемещения с управлением cnc (computer numeric control), надежными и простыми в пользовании. При использовании опалубок для колонн ОЛМЕТ ИТАЛИ получается поверхностная обработка бетона высокого качества. Панель с облицовкой, приваренной к раме-шасси опалубки состоит из металлолиста 1й категории типа S275JR.
Допускается высокое давление бетона в 120 kN/m2 : Повышенная скорость заливки не представляет проблемы.
Быстрая сборка составных частей опалубки для выполнения консолей или изменения сечения изделия позволяет также ежедневно менять конфигурацию необходимого элемента. Профиль с треугольной фаской из прорезиненной стали в 10 x 10 , 15 x 15 или 20 x 20 мм. на 45 ° делает углы полностью герметичными. Также можно выполнять колонны с острым краем с уплотнителем из прорезиненной стали.

4.A 2 PRODUCTION SYSTEMS BY DOUBLE OR SINGLE LINE AND BY BATTERY FORMWORK
SYSTÈME DE PRODUCTION PAR DOUBLE OU SIMPLE LIGNE, ET AVEC MOULE EN BATTERIES
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ ДВОИНОИ ИЛИ ОДИНОЧНОЙ КАССЕТНОЙ ЛИНИИ

The unlocking/locking movements of the side elements or shutters and the bottom plate lifting to change the section are operated by means of advanced handling systems.
The electrical vibration system combined with a suitably designed structure enables the customer to manufacture a high quality pre-cast concrete product while reducing the noise level to a minimum. The concrete curing is accelerated by means of heating the formwork by steam circulating inside finned pipes positioned along the side elements. The concrete temperature curve is controlled by the computerised control and data surveying system.
Technical details:

- Length of casting decks (long lines); from 20 to 100 mt.
- Sections that can be manufactured: min. 30 x 30 cm. to max. 100 x 100 cm.
- Electro-hydraulic automatic, mechanical or manual handling installations
- Casting-side plate having 6/8 mm thickness, in accordance with the customer's preferences.

Les mouvements de déverrouillage des éléments latéraux ou des volets et la levée de la plaque inférieure pour changer la section sont actionnés au moyen de systèmes de manutention avancés.
Le système de vibration électrique combiné à une structure conçue de manière appropriée permet au client de fabriquer un produit en béton préfabriqué de haute qualité tout en réduisant au minimum le niveau de bruit. Le durcissement du béton est accéléré au moyen du chauffage du coffrage par la circulation de vapeur à l'intérieur des tuyaux innés posés le long des éléments latéraux. La courbe de température en béton est contrôlée par le système de contrôle informatisé et de relevé de données.
Détails techniques:

- Longueur des ponts en fonte (longues lignes); De 20 à 100 mt.
- Sections pouvant être fabriquées: min. 30 x 30 cm. À max. 100 x 100 cm.
- Installations électrohydrauliques automatiques, mécaniques ou manuelles
- Plaque côté charpente d'une épaisseur de 618 mm, conformément aux préférences du client.

Движения открытия/закрытия боковых бортов, поднятие днища для изменения сечения осуществляются передовыми кинематическими системами.
Электровибрация со специальной разработанной конструкцией позволяет получать изделия высокого качества с минимальным производством шума. Ускоренная тепловая обработка опалубки производится через циркуляцию пара в оребренных трубах, расположенных на боковых бортах. Температура бетона следует кривой, запрограммированной системой контроля и выявления данных.
Технические характеристики:

- Длина дорожек (long line) от 20 л.м. до 100 л.м.
- Сечения мин. 30 x 30 см. макс. 100 x 100 см.
- Перемещения электрогидравлические автоматические, механические или ручные.
- Лист с противоположной стороны заливки толщиной 6 / 8 мм. по желанию клиента.

Single-block elements
Elements simples
Монолитные изделия

5

TYPES OF SINGLE-BLOCK ELEMENTS
TIPOLOGIAS DE ÉLÉMENTS À BLOC UNIQUE
ВИДЫ МОНОЛИТНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

5.1 Garage boxes, dwelling modules, electric transformer substations, technical reservoirs and wine tanks, cemetary niche elements - Garagens, módulos de habitação, centros de transformação elétrica, tanques tecnológicos e tonéis para vinho,manufaturados para construção de cemitérios - Гаражи, жилые модули, оболочки для трансформаторных подстанций, технологические чаны и баки для вина, изделия для структур кладбищ

APPLICABLE TECHNOLOGIES
TECNOLOGIAS APLICÁVEIS
ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

5.A Formworks for single-block elements - Fôrmas para produzir elementos monolíticos - Опалубки для монолитных элементов

Single-block elements

The Construction System by “SINGLE-BLOCK” elements assures smooth inner walls without ribs and a constant inner surface along all the horizontal sections.
It enables to obtain a very resistant structure, extremely stiff and thus less subject to settlement shocks which might occur during transport or erection on site, so that the whole box can be moved complete with doors and windows, bathroom fittings and any electro-mechanical equipment, ready to be put into operation.

Éléments à bloc unique

Le système de construction par des éléments "SINGLE-BLOCK" assure des parois intérieures lisses sans nervures et une surface intérieure constante le long de toutes les sections horizontales.
Il permet d'obtenir une structure très résistante, extrêmement rigide et donc moins soumise à des chocs de compensation qui pourraient se produire pendant le transport ou l'érection sur le site, de sorte que la boîte entière puisse être déplacée complète avec des portes et des fenêtres, des toilettes et tout équipement électromécanique, Prêt à être mis en service.

Монолитные изделия

Благодаря системе “МОНОЛИТНЫХ” изделий можно получить гладкие внутренние стенки без рифлений и сплошную внутреннюю поверхность по всем горизонтальным сечениям.
Т.о. получается чрезвычайно прочная конструкция с низкой степенью оседания, удобную в перевозке или во время установки, т.к. позволяет переместить бокс уже укомплектованный замыкающими системами, сан.узлом и другими возможными электромеханическими устройствами, т.е. уже готовым к пользованию.

5.1 1

GARAGE BOXES, DWELLING MODULES, ELECTRIC TRANSFORMER SUBSTATIONS, TECHNICAL RESERVOIRS AND WINE TANKS, CEMETERY NICHE ELEMENTS

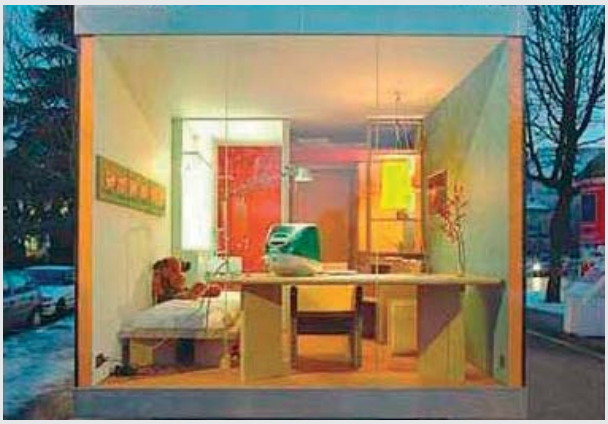
COFFRES DE GARAGE, MODULES D'HABITATION, SOUS-STATIONS DE TRANSFORMATEURS ÉLECTRIQUES, RÉSERVOIRS TECHNIQUES ET RÉSERVOIRS DE VIN, ÉLÉMENTS DE NICHE DE CIMETIÈRE

ГАРАЖИ, ЖИЛЫЕ МОДУЛИ, ОБОЛОЧКИ ДЛЯ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧАНЫ И БАКИ ДЛЯ ВИНА, ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ СТРУКТУР КЛАДБИЩ

Pre-cast concrete elements extremely versatile and modular, as they are exceptionally reliable, easy to transport and fast to be erected. The structural pre-cast element is manufactured using vibrated reinforced concrete of strength (Rck) 400 kg./m3. mixed with fluidifying additives so as to ensure a suitable protection against permeability. The structure reinforcement consists of an internal metal core made of electro-welded mesh and corrugated iron rods, with increased adherence.

Les éléments en béton pré-coulé sont extrêmement polyvalents et modulaires, car ils sont exceptionnellement fiables, faciles à transporter et à ériger rapidement. L'élément structurel pré-coulé est fabriqué à l'aide de béton armé vibré de résistance (Rck) 400 kg.1m3. Mélangé avec des additifs fluidifiants afin d'assurer une protection appropriée contre la perméabilité. Le renforcement de la structure consiste en un noyau métallique interne en treillis électro-soudé et en tôle ondulée, avec une adhérence accrue.

Разносторонние и многообразные элементы, обеспечивающие максимальную надежность, легкость в транспортировке и быстроту установки. Элемент из сборного железобетона, который составляет конструкцию, выполнен из вибрированного армированного бетона Rck 400 кг./м3. с жидкими добавками, которые гарантируют соответствующую защиту и герметичность. Армирование конструкции выполняется из металлической сердцевины из электросваренной сетки и рифленого железа с улучшенным прилеганием.



5.1 2 GARAGE BOXES, DWELLING MODULES, ELECTRIC TRANSFORMER SUBSTATIONS, TECHNICAL RESERVOIRS AND WINE TANKS, CEMETERY NICHE ELEMENTS

COFFRES DE GARAGE, MODULES D'HABITATION, SOUS-STATIONS DE TRANSFORMATEURS ÉLECTRIQUES, RÉSERVOIRS TECHNIQUES ET RÉSERVOIRS DE VIN, ÉLÉMENTS DE NICHE DE CIMETIÈRE

ГАРАЖИ, ЖИЛЫЕ МОДУЛИ, ОБОЛОЧКИ ДЛЯ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ПОДСТАНЦИЙ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧАНЫ И БАКИ ДЛЯ ВИНА, ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ СТРУКТУР КЛАДБИЩ

The single-block element can be made water-proof by hot-applying a double layer of crossed bituminous sheath for water treatment in general, to be used as:

- sewage tanks;
- water reservoirs for irrigation, fire-control systems and also for drinkable water after suitable treatment;
- water harvesting tanks;
- septic tanks;
- technical niches buried in the ground;
- tanks for sewage treatment during production processes;
- stacking deposit for farm-slurry, industrial sludge, poisonous and/or dangerous liquids.

L'élément à bloc unique peut être rendu imperméable à l'eau en appliquant à chaud une double couche de gaine bitumineuse croisée pour le traitement de l'eau en général, pour être utilisée comme suit:

- réservoirs d'eaux usées;
- réservoirs d'eau pour l'irrigation, les systèmes de lutte contre la colère et aussi pour l'eau potable après un traitement approprié;
- réservoirs de récolte d'eau;
- fosses septiques;
- niches techniques enterrées dans le sol;
- réservoirs pour le traitement des eaux usées pendant les processus de production;
- dépôt d'empilement pour boues de ferme, boues industrielles, liquides toxiques et dangereux.

Монолитный элемент может быть загерметизирован по горячему типу двойным слоем перекрещенного битумного кожуха для обработки воды и применяться в качестве:

- резервуаров для сбора текущей воды;
- резервуаров для сбора воды для орошения, для противопожарных систем и специального обрабатывания;
- резервуаров для сбора дождевой воды;
- септических ям;
- технических подвальных отделений;
- резервуаров для обработки и подготовки жидкойстей для промышленного производства;
- резервуаров для хранения навоза, глины, вредных жидких веществ.

5.A FORMWORKS FOR SINGLE-BLOCK ELEMENTS
1 COFFRAGE POUR ELEMENTS SIMPLE
ОПАЛУБКИ ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Optimized formworks to produce single-block multi-section concrete elements within short transformation times. The formworks are designed to produce a wide range of pre-cast concrete elements as they are manufactured as modules to be differently combined.
Advanced kinetic systems enable the formworks to gear themselves to the section to be produced.
Tested electro-hydraulic installations do prevent the false-formwork from changing the shape at casting stage, granting excellent dimension tolerances of the pre-cast concrete elements.

Encadrements optimisés pour produire des éléments en béton multi-sections à bloc unique dans de courts temps de transformation. Les coffrages sont conçus pour produire une large gamme d'éléments en béton pré-coulé car ils sont fabriqués sous forme de modules à combiner différemment.
Les systèmes cinétiques avancés permettent aux coffrages de s'adapter à la section à produire.
Les installations électrohydrauliques testées empêchent le faux coffrage de changer la forme au stade de la coulée, en accordant d'excellentes tolérances de dimension des éléments en béton pré-coulé.

Опалубки для изготовления многосекционных монолитных элементов, с быстрой переналадкой. Опалубки сконструированы для изготовления широкой гаммы изделий благодаря компоновке различных элементов.
Передовые кинематические системы обеспечивают опалубкам приспосабливаемость к нужному сечению.
Электрогидравлическое оборудование с проведенным техническим контролем предотвращает деформацию контрформ во время заливки, обеспечивая тем самым прекрасные размерные допуски изготовленным изделиям.

5.A 2 FORMWORKS FOR SINGLE-BLOCK ELEMENTS
COFFRAGE POUR ELEMENTS SIMPLE
ОПАЛУБКИ ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Adjustable dimensions:
- length: 3.000 ÷ 12.000 mm.
- width: 1.500 ÷ 4.000 mm.
- height: 2.000 ÷ 3.700 mm
- thickness: 80 ÷ 300 mm.

Inserts as doors and windows can be manufactured from polypropylene material and are assembled onto the external side elements or onto the false formwork using special permanent magnets.
The casting side plate is usually 8/10 mm. thick:
- concrete compacting by pneumatic vibration procedure;
- concrete compacting by high frequency remote controlled electrical vibration procedure;
- accelerated concrete curing by steam, water, oil or electricity with electronic management of curing cycles;
- design-made special moulding by magnetic fixing devices.

Dimensions réglables:
- longueur: 3.000 ÷ 12.000 mm.
- largeur: 1.500 ÷ 4.000 mm.
- hauteur: 2.000 ÷ 3.700 mm
- épaisseur: 80 ÷ 300 mm.

Les inserts comme portes et fenêtres peuvent être fabriqués à partir de matériaux en polypropylène et sont assemblés sur les éléments latéraux externes ou sur le faux coffrage à l'aide d'aimants permanents spéciaux.
La plaque latérale de coulée est généralement de 8/10 mm. épais:
- compactage de béton par procédure de vibration pneumatique;
- compactage de béton par procédure de vibration électrique à haute fréquence à distance;
- durcissement accéléré de béton par la vapeur, l'eau, huile ou électricité avec gestion électronique des cycles de durcissement;

Изменяемые размеры:
- длина: 3.000 ÷ 12.000 мм.
- ширина: 1.500 ÷ 4.000 мм.
- высота: 2.000 ÷ 3.700 мм.
- толщина: 80 ÷ 300 мм.

Дверные и оконные вставки изготавливаются из полипропилена и крепятся к наружным бортам или контрформе с помощью специальных постоянных магнитов. Металлолист со стороны заливки толщиной обычно 8 / 10 мм.
Данная система может быть укомплектована:
- уплотнением бетона с помощью пневматической вибрации;
- уплотнением бетона с помощью высокочастотной электрической вибрации с дистанционным управлением;
- ускоренной тепловой обработкой бетона паром, водой, маслом, электричеством. Электронное управление циклами тепловой обработки;
- специальным профилированием с магнитной фиксацией по чертежу.

Bridge beams
Poutres pour ponts
Мостовые балки

TYPES OF BRIDGE BEAMS
TIPOLOGIAS DE VIGAS PARA PONTES
ВИДЫ МОСТОВЫХ БАЛОК

6.1 “V”- shape bridge beams - Vigas em “V” - Балки формы “V”

PRODUCTION SYSTEMS FOR BRIDGE BEAMS
SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE VIGAS PARA PONTES
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ МОСТОВЫХ БАЛОК

6.A Production systems for bridge beams - Sistemas de produção de vigas para pontes - Производственные системы для мостовых балок

OLMET ITALY srl - www.olmetitaly.com - info@olmetitaly.com - tel +39 0423 670225 - fax +39 0423 670067

Bridge beams

Bridge beams for roads, highways, railways (including high-speed railways), tunnels, etc… are manufactured using mainly I and V profiles with pre-stressed or post-stressed reinforcement rods.
Such beams are made of high-performance concrete pre-cast into multi-section metal formworks, vibrated at high frequency and quickly cured by an appropriate thermal cycle.
Concerning pre-stressed beams, the pre-stressing process is performed by stressing each single-strand and then anchoring the latter on the stressing heads.
When the necessary concrete resistance is achieved, strands are released and then cut. The whole production cycle is complete within one day.
Concerning post-stressed beams or sliding-cables beams, before casting concrete into the formworks, it is necessary to arrange standard reinforcement and sheaths. These latter serve as accommodation for pre-stressing cables which carry special anchorages at their edges. The concrete is compacted by high frequency vibration. Once also the curing process is complete, the cables are inserted into the sheaths and the stressing is performed by specific stressing machinery.

Poutres de pont

Les poutres de pont pour les routes, les autoroutes, les chemins de fer (y compris les chemins de fer à grande vitesse), les tunnels, etc. sont fabriqués en utilisant principalement des profils I et V avec des tiges de renfort précontraintes ou post-contraintes.
Ces faisceaux sont constitués de béton de haute performance pré-coulé dans des coffrages métalliques à sections multiples, vibrantes à haute fréquence et rapidement durcies par un cycle thermique approprié.
En ce qui concerne les faisceaux précontraints, le processus de précontrainte s'effectue en contraignant chaque brin simple puis en ancrant celui-ci sur les têtes de contrainte.
Lorsque la résistance au béton nécessaire est obtenue, les brins sont relâchés puis coupés. Tout le cycle de production est terminé en une journée.
En ce qui concerne les poutres post-stressées ou les faisceaux de câbles coulissants, avant de couler du béton dans les coffrages, il est nécessaire d'organiser des armatures et des gaines standard. Ces derniers servent d'hébergement pour les câbles pré-stressants qui portent des ancrages spéciaux sur leurs bords. Le béton est compacté par des vibrations à haute fréquence. Une fois que le processus de durcissement est terminé, les câbles sont insérés dans les gaines et la contrainte est réalisée par des machines à contraintes spécifiques.

Мостовые балки

Мостовые балки для дорожных магистралей, скоростных дорог, железных дорог (включая скоростные), туннелей и т.д. с применением в основном профилей формы I e V, преднапряженные и постнапряженные.
Изготавливаются из бетона высокого качества в металлических многоотсековых опалубках с применением высокочастотной вибрации и ускоренной тепловой термической обработкой.
В преднапряженных балках процесс предварительного напряжения проводится через натяжение каждого отдельного трефа, зацепляя его на упор натяжения.
После натяжения до определенной степени проводится расслабление трефов с последующим отрезанием. Полный производственный цикл происходит за рабочий день.
В постнапряженных балках или балках со скользящими тросами перед заливкой в опалубку устанавливается арматура и кожух, где будет размещаться трос преднапряжения, на конце которого установлены специальные анкеровки. Бетон уплотняется с помощью высокочастотно й вибрации. После тепловой обработки трос помещается в кожух и проводится натяжение с помощью специальных машин.

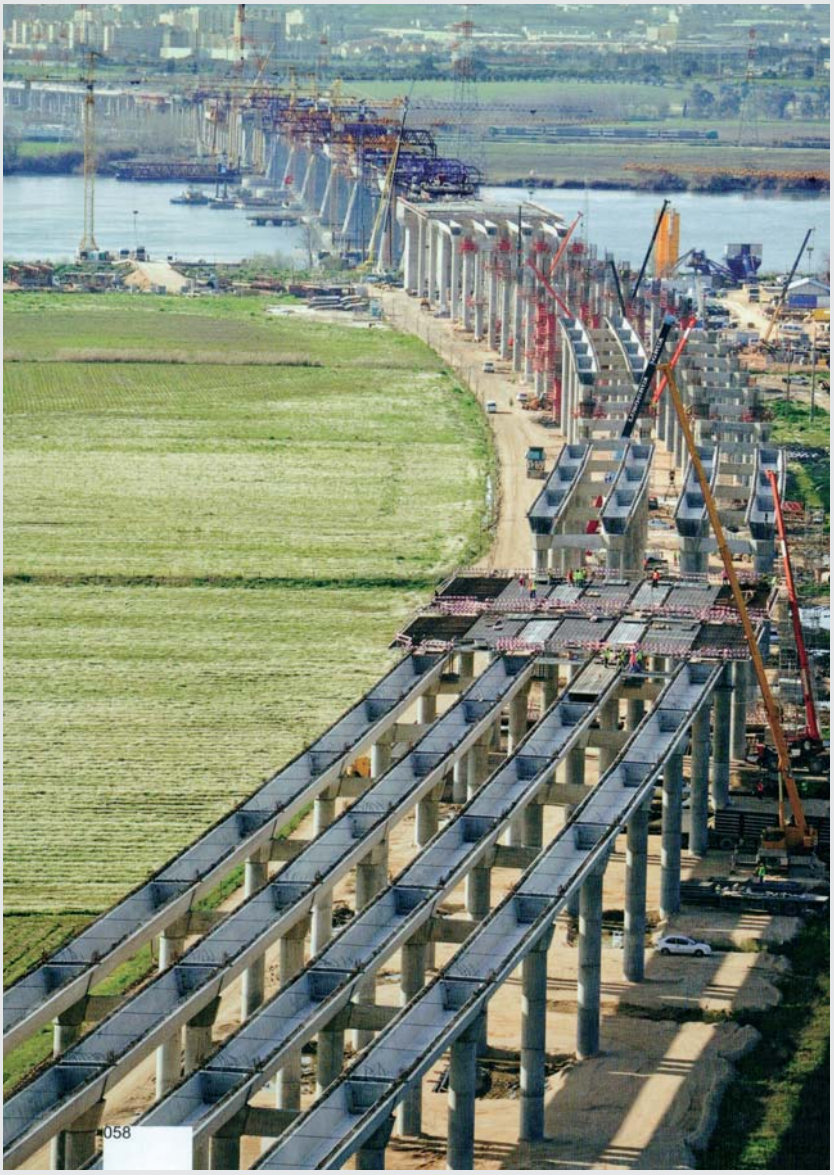
6.1 “V”-SHAPE BRIDGE BEAMS
1 POUTRE A « V » POUR PONT
БАЛКИ ФОРМЫ “V”

Pre-stressed V-beams have length from 2.000 to 3.500 mm.; height from 1400 to 3.200 mm., casting thickness from 120 to 350 mm., pre-stressing up to 2.500 tons. The beams when assembled can be positioned side by side or spaced. They are joined together by an on-site additional casting forming a slab to better distributes loads crosswise. The max. length of pre-cast pre-stressed beams is 45 mt.

Les poutres en V précontraints ont une longueur de 2.000 à 3.500 mm.; Hauteur de 1400 à 3.200 mm, épaisseur de coulée de 120 à 350 mm, pré-stressant jusqu’à 2.500 tonnes. Les poutres lorsqu’elles sont assemblées peuvent être positionnées côte à côte ou espacées. Ils sont assemblés par une coulée supplémentaire sur site formant une dalle pour mieux répartir les charges en travers. La longueur maximale de poutres précontraintes avant coulée est de 45 mt.

Преднапряженные балки формы V шириной от 2.000 ÷ 3.500 мм. Высотой 1400 ÷ 3.200 мм. Толщина заливки 120 ÷ 350, преднапряжение до 2500 тонн. На каркасе балки могут располагаться рядом или отдаленно, соединяясь между собой с помощью плиты, заливаемой во время установки, и распределяющей поперечно нагрузку. Максимальная длина преднапряженной ж.б. балки доходит до 45 л.м.

6.1 2 “V”-SHAPE BRIDGE BEAMS
POUTRE A « V » POUR PONT
БАЛКИ ФОРМЫ “V”



Pre-stressed I beams have length from 500 to 1.500 mm. height from 800 to 2.500 mm., casting thickness from 100 to 300 mm; pre-stressing up to 1.800 ton. The beams when assembled can be positioned side by side or spaced. They are joined together by an on-site additional casting forming a slab to better distributes loads crosswise. The max. length of pre-cast pre-stressed beams is 40 mt.

Les poutres précontraintes ont une longueur de 500 à 1.500 mm. Hauteur de 800 à 2.500 mm, épaisseur de coulée de 100 à 300 mm; Pré-stressant jusqu’à 1.800 tonnes. Les poutres lorsqu’elles sont assemblées peuvent être positionnées côte à côte ou espacées. Ils sont assemblés par une coulée supplémentaire sur site formant une dalle pour mieux répartir les charges en travers. La longueur des faisceaux précontraints avant coulée est de 40 mt.

Преднапряженные балки формы I шириной 500 ÷ 1.500 мм. высотой 800 ÷ 2.500 мм. толщина заливки 100 ÷ 300 мм. преднапряжение до 1.800 тонн. На каркасе балки могут располагаться рядом или отдаленно, соединяясь между собой с помощью плиты, заливаемой во время установки, и распределяющей поперечно нагрузку. Максимальная длина преднапряженной ж.б. балки доходит до 40 л.м.

6.A 1 PRODUCTION SYSTEMS FOR BRIDGE BEAMS
SYSTEME DE PRODUCTION POUR POUTRES POUR PONTS
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ МОСТОВЫХ БАЛОК

Best know how, guaranteed custom-made projects, absolute control on production processes that ensures top quality and productivity. The production lines for bridge beams are huge plants which are built using steel profiles of increased section. Casting-side plates thickness usually ranges from 10 to 12 mm.. The combination of steel profiles of increased section and large thickness casting-side plates ensures products complying with very low dimensional tolerances.

Meilleur savoir-faire, projets personnalisés garantis, contrôle absolu des processus de production qui garantissent une qualité et une productivité optimales. Les lignes de production des poutres apparentes sont d'énormes plantes qui sont construites à l'aide de proies en acier de section accrue. L'épaisseur des plaques côté charpente varie habituellement de 10 à 12 mm, La combinaison de proies en acier de plaques de moulage et de coulée à grande épaisseur assure des produits conformes à des tolérances dimensionnelles très faibles.

Высокие технологии, индивидуальные проекты, полный контроль за производственным циклом, обеспечивающие высочайшие качество и производительность. Производственные линии для изготовления мостовых балок имеют большие размеры, изготавливаются из стальных профилей увеличенного сечения. Стандартная толщина металлолиста со стороны заливки составляет 10 ÷ 12 мм.
Утолщенные стальные профили и большая толщина металлолиста заливки гарантируют изготовление изделий с сокращенными допусками.

6.A 2 PRODUCTION SYSTEMS FOR BRIDGE BEAMS
SYSTEME DE PRODUCTION POUR POUTRES POUR PONTS
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ МОСТОВЫХ БАЛОК

Formworks are designed to produce different concrete product sections, by modifying the formwork shape itself. This is made possible by semi-automatically controlled electro-hydraulic handling devices, which enable the operator to change the pre-cast element sections within a few minutes.
All the opening/closing movements of side elements and the pre-lifting and lifting of false-formworks are operated by hydraulic double-acting cylinders.

Les coffrages sont conçus pour produire différentes sections de produits en béton, en modifiant la forme de coffrage elle-même. Ceci est possible grâce à des dispositifs de manipulation électrohydraulique semi-automatisés qui permettent à l'opérateur de modifier les sections d'éléments pré-coulés en quelques minutes.
Tous les mouvements d'ouverture des éléments latéraux et le pré-levage et le levage des faux coffrages sont actionnés par des vérins hydrauliques à double effet.

Опалубки спроектированы для изготовления изделий различных сечений, изменяя саму опалубку. Все это происходит через электрогидравлическую кинематику с полуавтоматическим контролем, что позволяет изменять сечение изделия за несколько минут.
Все действия по открытию и закрытию периметральных бортов по предварительному и основному поднятию контрформ происходят с помощью гидродинамических цилиндров двойного эффекта.

6.A 3 PRODUCTION SYSTEMS FOR BRIDGE BEAMS
SYSTEME DE PRODUCTION POUR POUTRES POUR PONTS
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ МОСТОВЫХ БАЛОК

On request, we can also provide the below listed complementary equipment:

- concrete compaction by pneumatic vibration;
- concrete compaction by electric, radio controlled vibration at high-frequency
- accelerated concrete curing by steam, water, oil or electricity. Electronic management of curing cycles;
- special design-made mouldings with magnetic fixing devices;
- stressing heads with pre-stressing strength from 50 to 2.500 tons.

Sur demande, nous pouvons également fournir les équipements complémentaires suivants :

- compactage du béton par vibration pneumatique;
- compactage de béton par vibration électrique contrôlée par radio à haute fréquence
- durcissement accéléré de béton par la vapeur, l'eau, l'huile ou l'électricité. Gestion électronique des cycles de durcissement;
- moulures spécialement conçues pour le design avec dispositifs magnétiques pour le fixage ;
- têtes contraignantes avec une résistance au précontrainte de 50 à 2.500 tonnes

По индивидуальному заказу производится поставка дополнительных систем для:

- уплотнение бетона и пневмобирация;
- уплотение бетона с высокочастотной радиоуправляемой электровибрацией;
- ускоренная тепловая обработка бетона паром, водой, маслом, электричеством. Электронное управление циклами тепловой обработки;
- выполнение фасок по чертежам, с магнитным креплением;
- упоры натяжения силой от 50 Т. до 2.500 Т.;

6.A 4 PRODUCTION SYSTEMS FOR BRIDGE BEAMS
SYSTEME DE PRODUCTION POUR POUTRES POUR PONTS
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ МОСТОВЫХ БАЛОК

On request, we can also provide the below listed complementary equipment:

- single- and double-acting slackening cylinders;
- pre-stressing and slackening machines / units;
- strand-pulling machine (required to speed up the laying down of pre-stressing strands)
- special equipment for lifting reinforcement sets prepared in advance;
- automatic concrete distributors, both aerial or sliding along rails on the floor
- gantry cranes of 5 to 100 ton lifting capacity, sliding along floor rails, and bridge-cranes, of 5 to 100 ton lifting capacity, sliding along aerial runways.

Sur demande, nous pouvons également fournir les équipements complémentaires suivants:

- bouteilles de relâchement à simple et double effet;
- machines de précontrainte et de relâchement 1 unité;
- machine à tirer des cordons (nécessaire pour accélérer la pose de brins précontraints)
- équipement spécial pour le levage des ensembles de renforcement préparés à l'avance;
- Distributeurs automatiques de béton, à la fois aériens ou glissants le long des rails sur le fours
- Grues à portique de 5 à 100 tonnes de capacité de levage, glissant le long de rails et de ponts, de 5 à 100 tonnes de capacité de levage, glissant la longueur des pistes.

По индивидуальному заказу производится поставка дополнительных систем для:

- домкраты расслабления одиночного и двойного эффекта;
- машины натяжения и расслабления процесса преднапряжения;
- устройства для установки тросов (для ускорения операций по расположению трефов преднапряжения);
- специальное оборудование для поднятия установленной арматуры;
- бетонораздатчики подвесные и перемещаемые по колее, установленной к полу;
- Подъемные краны на 5 ÷ 100 Т. козловые, передвижные по колее, устанавливаемой к полу или по подвесным путям.

Poles / Piles
Poteaux
Фундаментные Сваи

TYPES OF POLES / PILES
TIPOS DE POTEAUX
ВИДЫ ФУНДАМЕНТНЫХ СВАЙ

7.1 Foundation poles - Estacas para fundações - Фундаментные сваи

7.2 Electric poles / Utility posts - Postes para eletricidade - Столбы ЛЭП

APPLICABLE TECHNOLOGIES
TECNOLOGIAS APLICÁVEIS
ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

7.A Battery mould - Fôrmas em bateria - Кассетная опалубка

7.B Centrifuge / spinning machine - Máquinas centrífugas - Центрифугой

Poles / Piles

Poles are structural elements made of concrete used to discharge surface loads onto deeper soil strata; this effect can be achieved either by vertical distribution of the load along the pole shaft, or by direct transmission of the load onto a deeper stratum through its head.

The poles can be pounded into the soil by using different techniques:
- static pounding, performed by a series of blows onto the pole head by means of a pile driver;
- pounding by means of a vibrating device at the upper edge of the pole;
- contrast pounding by means of a jack (this technique is suitable to short and rigid poles).

Poteaux

Les pôles sont des éléments structuraux en béton utilisé pour décharger les charges de surface sur des couches de sol plus profondes; Cet effet peut être réalisé soit par répartition verticale de la charge le long de l'arbre de poteau, soit par transmission directe de la charge sur une strate plus profonde à travers sa tête.

Les pôles peuvent être pilés dans le sol en utilisant différentes techniques :
- pilonnage statique, effectué par une série de coups sur la tête de poteau au moyen d'un pilon ;
- battant au moyen d'un dispositif vibrant sur le bord supérieur du pôle ;
- battement de contraste au moyen d'un jack (cette technique convient aux pôles courts et rigides).

Фундаментные сваи

Сваи представляют собой структурные бетонные элементы, передающие поверхностные нагрузки глубоким земным слоям, что достигается с помощью вертикального распределения нагрузки вдоль ствола сваи или через непосредственное распределение нагрузки на глубокий слой через конец сваи.

Способы установки свай в грунт:
- статическая установка через последовательные упорядоченные удары по верхушке сваи с помощью сваебойной машины;
- установка с помощью вибрирующего устройства, закрепленного к верхней части;
- контрастная установка с помощью домкрата (этот способ подходит для коротких, жестких свай).

7.1 FOUNDATION POLES
1 POTEAUX DE FONDATIONS
ФУНДАМЕНТНЫЕ СВАИ

A deep foundation is a type of foundation distinguished from shallow foundations by the depth they are embedded into the ground, especially recommended in case of very large design loads, poor soil at shallow depth, or site constraints (as property lines). This kind of foundation has the advantage to prevent sinking in the long-term, as they exploit the resistance of deeper and suitably bearing layers of soil. Concrete piles are typically made with steel reinforcing and pre-stressing tendons to obtain the tensile strength required, to survive handling and driving, and to provide sufficient bending resistance. The pole must have a suitable reinforcement set to resist all strains generated by lifting, handling, impact driving and by the static load it has to support. The pile section is typically solid and square, hexagonal or sometimes octagonal.
The hollow round section is used with spun poles. This type of poles are usually tapered.

Une fondation profonde est un type de fondation distincte des fondations peu profondes par la profondeur intégrée dans le sol, spécialement recommandé en cas de très grandes charges de conception, de sol pauvre à faible profondeur ou de contraintes de site (en tant que lignes de propriété). Ce type de base a l'avantage d'éviter de couler à long terme, car ils exploitent la résistance des couches de sol plus profondes et appropriées. Les pieux en béton sont généralement fabriqués avec des tendons de renforcement et de précontrainte en acier pour obtenir la résistance à la traction requise, pour survivre à la manipulation et à la conduite, et pour fournir une résistance à la flexion suffisante. Le poteau doit avoir un ensemble de renforcement approprié pour résister à toutes les souches générées par le levage, la manutention, la conduite par impact et par la charge statique qu'il doit supporter. La section pile est généralement solide et carrée, hexagonale ou parfois octogonale. La section ronde creuse est utilisée avec des poteaux filés. Ce type de pôles est habituellement effilé.

Свая представляет собой углубленную фундаментную систему, которая отличается от неглубоких систем тем, что может проникать глубоко в землю. Используется при обширных нагрузках, неплодородной почве при небольшой глубине или местных ограничениях. Этот вид фундамента имеет преимущество в том, что позволяет предотвратить осадку на протяжении длительного времени, т.к. эксплуатирует сопротивление глубины и подходящее расположение земных слоев. Бетонные сваи обычно изготавливаются из стальной арматуры и преднапряженных арматурных прядей для получения нужной силы натяжения, сохранения маневренности и забивания, а также для обеспечения нужной прочности гибкости. Свая должна иметь необходимую арматуру, устанавливаемую для сопротивления возможным деформациям при подъеме, перемещении, забивании и статической нагрузке, которым она будет подвергаться. Сечение сваи обычно сплошное и квадратное, шестиугольное и иногда восьмиугольное. Полые круглые сечения применяются у центрифугированных свай, обычно конусной формы.

7.1 FOUNDATION POLES
2 POTEAUX DE FONDATIONS
ФУНДАМЕНТНЫЕ СВАИ

Elements in this category can be produced in the desired length at a specialized workshop, cured and then delivered to the jobsite.
The pre-cast poles can be manufactured using either ordinary reinforced concrete or pre-stressed reinforced concrete.
The pre-stressed poles are manufactured by pre-loading high strength spring steel cables and by casting the concrete pole around the cables. Once the concrete is hardened, the pre-stressing strands are cut and the tractive force now residing in the cables generates a stressing effort in the concrete pole, as the steel strands are prone to gaining back their original non-warped length.

Les éléments de cette catégorie peuvent être produits dans la durée souhaitée dans un atelier spécialisé, guéris puis livrés sur le chantier.
Les poteaux pré-coulés peuvent être fabriqués soit en béton armé ordinaire, soit en béton armé précontraint.
Les poteaux précontraints sont fabriqués par pré charge de câbles à ressort à haute résistance et par la coulée du poteau en béton autour des câbles. Une fois que le béton est durci, les brins précontraints sont coupés et la force de traction qui réside maintenant dans les câbles génère un effort de contrainte dans le poteau de béton, car les brins en acier sont susceptibles de récupérer leur longueur originale non déformée.

Элементы данной категории производят нужной длины на специальной площадке, оставляют для затвердевания и затем отправляют на стройку.
Сваи изготавливают из обычного армированного железобетона или из преднапряженного железобетона.
Преднапряженные сваи изготавливаются с помощью предварительно загруженных упругих прутков высокой прочности, осуществляя заливку вокруг них.
После затвердевания бетона кабель предварительного напряжения обрезается и тяговая сила прутков производит компрессионную нагрузку в бетонной свае, поскольку стальные прутки пытаются вернуться к своей изначальной недеформированной длине.

7.2 ELECTRIC POLES / UTILITY POSTS
3 POTEAUX ELECTRIQUES
СТОЛБЫ ЛЭП

Each pole or supporting structure must be designed for the loads imposed on it by the conductors (the conductor's own weight. as well as dynamic loads due to wind and ice accumulation and effects of vibration).
As supports to telephone and overhead power / electric transmission and distribution lines of medium and low voltage, spun reinforced concrete poles are widely used (also called "utility poles or posts").
The spun reinforced concrete poles feature a ring-shape transverse section that is filled with concrete and reinforced by steel rods. The spun elements called "poles" are the ones having a truncated-cone shape, tapered at one edge. Those called piles, on the contrary, have a constant cylindrical section.
A wide range of types, sections and sizes of poles for different uses is available, based on different regulations in force in each Country.

Chaque pôle ou structure de support doit être conçu pour les charges qui lui sont imposées par les conducteurs (le poids propre du conducteur, ainsi que les charges dynamiques dues à l'accumulation de vent et de glace et aux effets de vibrations).
En tant que supports pour les lignes téléphoniques et aériennes, les lignes électriques de transmission et de distribution de moyenne et basse tension, les pôles en béton armé filés sont largement utilisés (également appelés «poteaux d'utilité»).
Les poteaux en béton armé filés comportent une section transversale en forme d'anneau qui est remplie de béton et renforcée par des tiges en acier. Les éléments filés appelés "pôles" sont ceux ayant une forme de cône tronqué, effilé à un bord. Ceux qu'on appelle des piles, au contraire, ont une section cylindrique constante.
Un large éventail de types, de sections et de tailles de pôles pour différentes utilisations est disponible, en fonction des différentes réglementations en vigueur dans chaque pays.

Каждый столб или опора должны быть рассчитаны на соответствующие нагрузки со стороны проводников. Необходимо поддерживать как вес самих проводников, так и динамические нагрузки из-за ветра, образований льда или воздействия вибрации.
В качестве телефонных столбов или столбов высоковольных линий электропередач и распределительных линий среднего или низкого напряжения широко применяются преднапряженные бетонные столбы, изготовленные центробежным способом.
Столбы из центробежного армированного бетона имеют поперечное сечение кольцевидной формы, заполненное бетоном и пересекаемое круглыми стальными прутами.
Элементы из центробежного бетона представляют собой столбы стволово-конической формы с суженным концом.
Сваи имеют соответственно цилиндрическую форму с постоянным сечением.
По своему типу сваи отличаются большим многообразием, в зависимости от области применения и различных действующих нормативов.

7.A BATTERY MOULD
1 MOULES EN BATTERIE
КАССЕТНАЯ ОПАЛУБКА

Battery formworks for poles (with standard reinforcement) mainly consist of:
- a base framework manufactured from longitudinal and transverse commercial profiles of huge thickness, suitable to bear the effects of vibration;
- the required number of cavities with a tray-shape (having a fixed dimension square section, with the minimum slope required for demoulding);
- the corresponding set of “double-face” casting separators (flat at one edge and tapered at the other one);
- vibrating installation and accelerated curing installation.

This battery production system offers great advantages in terms of production output, speed and quality of mass-produced pre-cast poles.
These formworks can also be equipped with stressing/slackening heads to produce pre-stressed poles.

Les coffrages de batterie pour les pôles (avec renfort standard) se composent principalement de:
- un cadre de base fabriqué à partir de profils longitudinaux et transversaux d’épaisseur énorme, apte à supporter les effets des vibrations;
- le nombre requis de cavités avec une forme de plateau (ayant une section carrée de dimension fixe, avec la pente minimale requise pour le démoulage);
- le jeu correspondant de séparateurs de moulage “à double face” (plat à un bord et conique à l’autre);
- Installation vibrante et installation de durcissement accéléré.

Ce système de production de batterie offre de grands avantages en termes de production, de vitesse et de qualité des poteaux pré-coulés fabriqués en série.
Ces coffrages peuvent également être équipés de têtes de contraintes / relâches pour produire des pôles pré-stressés.

Кассетные опалубки для производства свай (с непреднапряженной арматурой) состоят из:
- базовой рамы, изоговленной из специальных коммерческих продольных и поперечных утолщенных профилей для увеличения сопротивления к вибрации;
- необходимое количество лотков, профилированных под поддон (квадратного сечения постоянной величины, с нужным наклоном для распалубки);
- соответствующий набор разделителей заливки с «двойной лицевой стороной» (плоские с одной стороны, профилированные в виде носика с противоположной стороны);
- системы пневматической вибрации и ускоренной тепловой обработки.

Данный тип обалубки кассетного производства предлагает значительные количественные, качественные преимущества ускоренного процесса производства свай.
Опалубки кассетного типа для свай могут укомплектовываться также упорами натяжения и расслабления для производства преднапряженных изделий.

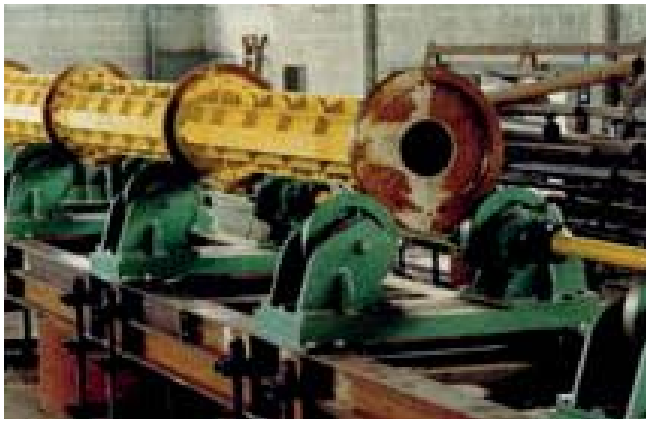
7.A BATTERY MOULD
2 MOULES EN BATTERIE
КАССЕТНАЯ ОПАЛУБКА

Also battery formworks for the production of poles are used at best alongwith specifically designed operating machines which can ensure the best results in terms of production and quality standards. In this specific case a self-propelling vibrating-finishing machine is to be used. It slides along rails while performing its functions of pouring, compacting (vibrating) and smoothing the concrete mix (recommended 5-6 cavities/trays at a time), with a thoroughly automatic cycle (pre-set according to the vibration pitch).
The same machine will later also unwind and lay down the PVC insulation wrap along the whole formwork.
The vibrating-finishing machine is fed at best by a vertical downpouring bucket, equipped with a tilting handle on top for hooking by the O.H.T. crane and an opening at its bottom with two synchronized gates, enabling the vibrating-finishing machine to go on working uninterruptedly.

De plus, des coffrages de batterie pour la production de pôles sont utilisés au mieux avec des machines d'exploitation spécialement conçues qui peuvent assurer les meilleurs résultats en termes de production et de normes de qualité. Dans ce cas particulier, une machine de finition vibrante auto-propulsive doit être utilisée. Il glisse le long des rails tout en effectuant ses fonctions de versement, de compactage (vibration) et de lissage du mélange de béton (recommandé 5-6 cavités / plateaux à la fois), avec un cycle entièrement automatique (préréglé en fonction du pas de vibration).
La même machine se décompose plus tard et dépose l'enveloppe d'isolation en PVC tout au long du coffrage.
La machine à finition vibrante est alimentée au mieux par un godet de déversement vertical, équipé d'une poignée basculante sur le dessus pour accrocher par O.H.T. Grue et une ouverture à son fond avec deux portes synchronisées, ce qui permet à la machine de finition vibrante de fonctionner de façon ininterrompue.

стандарты. В этом случе речь идет о виброукладчике, самодвижущемся по колее, обладающим функциями выдачи бетона, его уплотнения и последующего заглаживания (5 секций/карманов за раз) с полностью автоматизированным циклом (шаг вибрации устанавливается заранее). Эта же машина затем может раскладывать термоизоляционное полотно по всей опалубке.
Загрузка виброукладчика происходит наилучшим образом от кюбеля с вертикальной выгрузкой, оснащенного верхней ручкой для наклонного зацепления к мостовому крану и нижним выгрузным отверстием с 2 синхронизированными заслонками, что обеспечивает непрерывную работу виброукладчика.

7.B 3 CENTRIFUGE / SPINNING MACHINE
MACHINE A FILER
ЦЕНТРИФУГОЙ

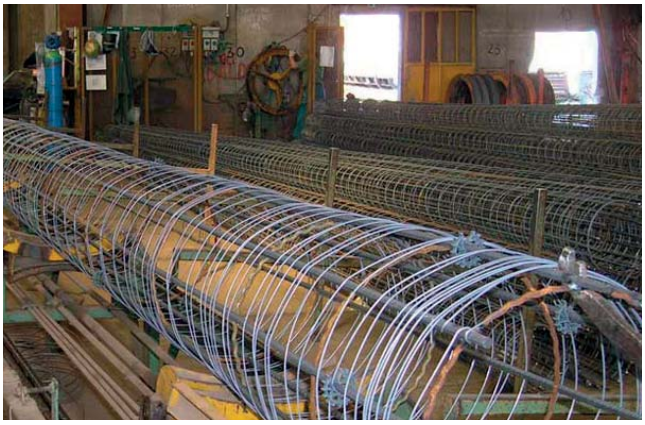


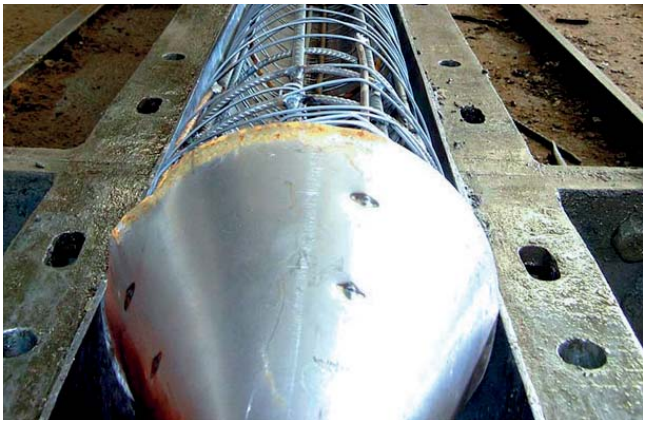
Concrete spun poles are produced by means of spinning machines in which moulds are inserted to be spun. The process is complete indeed with a set of other machines and specific accessories.
Basically such machines are meant for the production of pre-stressed or reinforced concrete cylindrical spun poles for foundations or other applications. They ensure the maximum flexibility of production to manufacture concrete products having regular shape, of any length and size, according to the required Standards.
Poles are designed and manufactured with particularly high concrete strength and tight tolerances; most often they are cylindrical, hollow inside and uniform in thickness. However, different moulds can be inserted of any shape (circular, square, hexagonal, octagonal, and decorative).
The possibility of working with the lowest water/cement ratio enables the manufacturer to increase the final resistance of the concrete without jeopardizing its compactness and adherence to the internal steel reinforcement.

Les poteaux filés en béton sont fabriqués au moyen de machines à filer dans lesquelles des moules sont insérés pour être filés. Le processus est complet avec un ensemble d'autres machines et accessoires spécifiques.
Fondamentalement, de telles machines sont destinées à la production de pôles cylindriques cylindriques préformés ou renforcés pour des fondations ou d'autres applications. Ils garantissent une flexibilité maximale de production pour fabriquer des produits en béton ayant une forme régulière, de toute longueur et taille, conformément aux normes requises.
Les pôles sont conçus et fabriqués avec une résistance au béton particulièrement élevée et des tolérances sévères; Le plus souvent, ils sont cylindriques, creux à l'intérieur et d'épaisseur uniforme. Cependant, différents moules peuvent être insérés de n'importe quelle forme (circulaire, carrée, hexagonale, octogonale et décorative).
La possibilité de travailler avec le rapport eau / ciment le plus bas permet au fabricant d'augmenter la résistance finale du béton sans compromettre sa compacité et son adhérence au renfort interne en acier.

Центрифугированные столбы производятся с помощью центрифуг, в которые вставляются формы для центрифугирования изделий. Производственный цикл завершается применением дополнительного оборудования и специальных аксессуаров.
Такие центрифуги разрабатываются для изготовления цилиндрических центрифугированных преднапряженных и непреднапряженных столбов типа фундаментных свай или другого предназначения.
Такие машины гарантируют максимальное разнообразие в производстве и изготовлении бетонных изделий правильной формы любой длины и размеров в соответствии с заданными стандартами.
Столбы разрабатываются и изготавливаются так, чтобы обеспечить повышенную стойкость бетона и минимальные размерные допуски. Обычно имеют цилиндрическую форму, внутренние углубления и постоянную толщину, но можно настраивать опалубку так, чтобы производить на ней изделия других форм (круглые, квадратные, прямоугольные, шестиугольные и другие декоративные формы).
Возможность работы с очень низким соотношением воды/цемента позволяет увеличивать прочность изделия, не нарушая его компактность и прилегание к арматуре внутри самого изделия.

7.B 4 CENTRIFUGE / SPINNING MACHINE
MACHINE A FILER
ЦЕНТРИФУГОЙ





Preparation stages:

1. CONCRETE BATCHING
The concrete output quality of the batching plant is pivotal in the production of concrete spun poles. The concrete mix is especially designed for such elements and constantly controlled, as it has to be extremely resistant, durable and waterproof in any environment, even the most aggressive ones.

2. REBAR PROCESSING:
Pre-stressed concrete steel wires are automatically machine cut to the desired size and grips are placed for pre-stressing. They are transferred to the filling area and attached to the head flanges of the mould. At the same time, tailor-made cages are automatically machine welded with longitudinal and spiral wires (by cage-making machines).

1. DOSAGE DU BETON
La qualité de sortie du béton de l'usine de dosage est essentielle dans la production de pôles en béton concassés.
Le mélange de béton est spécialement conçu pour ces éléments et contrôlé en permanence, car il doit être extrêmement résistant, durable et imperméable à l'eau dans n'importe quel environnement, même les plus agressifs.

2. TRAITEMENT DU RÉSEAU:
Les fils d'acier en béton précontraints sont coupés automatiquement par machine à la taille souhaitée et les poignées sont placées pour précontraintes. Ils sont transférés dans la zone de remplissage et attachés aux brides de tête du moule.
Parallèlement, les cages sur mesure sont automatiquement soudées par machine avec des fils longitudinaux et en spirale (par des machines à cage).

Подготовительные циклы:

1. БЕТОНИРОВАНИЕ
В производстве центрифугированных бетонных столбов основную роль играет качество бетона. Смесь тщательно разработанного для такого производства бетона постоянно мониторируется, чтобы гарантировать повышенную прочность, герметичность и износостойкость даже в неблагоприятной окружающей среде.

2. ПОДГОТОВКА АРМАТУРЫ:
Стальные пряди автоматически нарезаются на нужную длину с помощью специальной машины и устанавливаются зажимами преднапряжения, затем перемещаются на участок заливки и крепятся там к концевым фланцам опалубки.
Одновременно к машине арматурных каркасов привариваются каркасы-клетки необходимых размеров с помощью продольных и спиральных прутков (с использованием специальной машины).

7.B 5 CENTRIFUGE / SPINNING MACHINE
MACHINE A FILER
ЦЕНТРИФУГОЙ

3. MOULD PREPARATION AND CONCRETE CASTING:
Before casting, the moulds manufactured for the different sizes of poles are accurately cleaned (brushed) from debris of the previous casting and sprayed with demoulding agent /oil.
The moulds for spun poles consist of two hinged halves. The lower half mould is positioned on special supports and a small quantity of concrete is poured inside to provide a “base” for the cage to be placed. Longitudinal strands and conical spirals are introduced into the mould and the head flanges are fixed. The concrete is distributed to fill the lower half mould by using a mobile hopper sliding on rails or an injection pump or other casting devices. Once the filling operation is complete, longitudinal edges for half moulds connection are cleaned and pneumatic screwers finally tighten the special closing bolts.The pre-stressing strands/steel wires are placed and tensioned according to the pattern and specifications foreseen for the specific project, by means of a hydraulic pump and properly sized cylinders. Strands are stressed one by one by means of a tightener (a special hydraulic cylinder) ensuring the elongation evenness. The mould is then closed and suitably locked, ready to be placed inside the spinning machine.

3. PRÉPARATION DE MOULE ET COULAGE DE BÉTON:
Avant la coulée, les moules fabriqués pour les différentes tailles de pôles sont nettoyés avec précaution (brossé) à partir des débris de la coulée précédente et pulvérisés avec un agent de démoulage / huile.
Les moules pour les poteaux filés se composent de deux moitiés à charnière. La demi-demie inférieure est positionnée sur des supports spéciaux et une petite quantité de béton est versée à l’intérieur pour fournir une «base» pour la cage à placer. Les brins longitudinaux et les spirales coniques sont introduits dans le moule et les brides de tête sont fixées. Le béton est distribué pour remplir le demi-moule inférieur en utilisant une trémie mobile glissant sur des rails ou une pompe à injection ou d’autres dispositifs de coulée. Une fois l’opération de remplissage terminée, les bords long-longitudinaux pour la connexion à demi-moules sont nettoyés et les vis pneumatiques renforcent finalement les boulons de fermeture spéciaux. Les brins précurseurs / fils en acier sont placés et tendus selon le modèle et les spécifications prévus pour le projet spécifique, au moyen d’une pompe hydraulique et de cylindres de taille appropriée. Les brins sont accentués un par un au moyen d’un tendeur (un cylindre hydraulique spécial) assurant l’uniformité de l’allongement. Le moule est ensuite fermé et convenablement verrouillé, prêt à être placé à l’intérieur de la machine à filer

3. ПОДГОТОВКА ОПАЛУБОК:
Перед заливкой опалубки, рассчитанные на разные размеры, тщательно очищаются щетками от остатков бетона и смазываются опалубочным маслом. Опалубки для центрифугированных столбов состоят из двух полуформ (или оболочек), соединенных между собой шарнирами. Нижняя половинка формы располагается на специальных опорах и небольшое количество бетона заливается внутрь, чтобы обеспечить «основу» для установки арматурной клетки. Затем устанавливается вся арматура (каркасы-клетки и пряди). Пряди располагаются по длине, а конические спирали вставляются в опалубки перед закреплением фланцев к краям. Бетон распределяется на нижней половинке опалубки с помощью бункера, который передвигается по колее, укомплектован тележкой с ручной тягой. В качестве альтернативы можно использовать также насос с инжекцией или другие устройства заливки.
По окончании заливки продольные соединительные фланцы двух половинок опалубки очищаются и закрываются с помощью специальных болтов и закрутки. Стальные пряди / жгуты преднапряжения распределяются и натягиваются в соответствии с компоновкой и особенностями каждого отдельного проекта. Для этой процедуры используется гидравлическая подстанция и цилиндры необходимых размеров.
Пряди натягиваются одна за другой с помощью машины натяжения (специальный цилиндр), которая гарантирует равномерное натяжение. Затем опалубка закрывается, блокируется и помещается в центрифугу.

7.B CENTRIFUGE / SPINNING MACHINE
6 MACHINE A FILER
ЦЕНТРИФУГОЙ

4. PRODUCTION:
The spinning machine starts rotating after the mould has been located on its seat by the overhead travelling crane. Olmet spinning machines are programmable with different spinning speed and time cycles (by an electronic control system for manual and automatic operation). A sound-proofing structure can be applied to reduce the noise level of the spinning machine.
After spinning, the concrete reaches the maximum density and the residual water/cement ratio is very low. To ensure the required concrete strength and to reduce the production time, accelerated curing is implemented. By means of bridge crane (using a crane-beam), the mould is placed inside special curing chambers (equipped with thermo-electric probes) and steam is injected in to speed up concrete curing.

5. DEMOULDING AND CLEANING
Once the curing stage is over, the bridge crane places the moulds in the removal area to be rotated and unlocked; eventually the concrete poles are demoulded. The machine includes rolling cradles for mould rotation, vices group with jaws, guide equipment for pole thrust, hydraulic cylinders for half-mould separation and vibrating units. Some types of poles require polishing by trowel at their base. The finished products can be stacked for further natural curing. At this stage they are ready for Quality Control tests, labelling and delivery.

4. PRODUCTION :
La machine à filer commence à tourner après que le moule ait été placé sur son siège par la grue mobile. Les machines à filer Olmet sont programmables avec différents cycles de vitesse et de temps de rotation (par un système de commande électronique pour le fonctionnement manuel et automatique). Une structure insonorisant peut être appliquée pour réduire le niveau de bruit de la machine à filer.
Après la filature, le béton atteint la densité maximale et le rapport eau / ciment résiduel est très faible. Pour assurer la résistance au béton nécessaire et pour réduire le temps de production, un durcissement accéléré est mis en œuvre.
Au moyen de la grue à pont (à l'aide d'une grue à grue), le moule est placé à l'intérieur de chambres spéciales de durcissement (équipées de sondes thermoélectriques) et de la vapeur est injecté pour accélérer le durcissement du béton.

5. DÉMONTAGE ET NETTOYAGE
Une fois le stade de durcissement terminé, la grue du pont place les moules dans la zone de retrait pour être tournés et déverrouillés ; Finalement, les pôles de béton sont démoulés. La machine comprend des berceaux pour la rotation des moisissures, un groupe de vices avec des mâchoires, un équipement de guidage pour la poussée des pôles, des vérins hydrauliques pour la séparation des demi-moules et des unités vibrantes. Certains types de pôles nécessitent un polissage par truelle à leur base. Les produits finis peuvent être empilés pour un durcissement naturel supplémentaire. À ce stade, ils sont prêts pour les tests de contrôle qualité, l'étiquetage et la livraison.

4. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПРОЦЕСС:
Центрифуга начинает вращаться после того, как опалубка помещена на нее с помощью мостового крана. Центрифуги производства Olmet Italy позволяют запрограммировать скорость и центробежные циклы (через электронную контрольную систему ручных и автоматических операций). Для звукоизоляции и уменьшения шумового уровня машины во время работы с центрифугой применяется специальная конструкция. По окончании центробежного цикла бетон достигает максимальной густоты и остаточное соотношение воды/цемента становится очень низким.Для обеспечения необходимой прочности бетона после центрифуги и для сокращения времени на производство используется ускоренная тепловая обработка. С помощью крана (балансира) опалубка устанавливается в камеру тепловой обработки, в которую подается пар для ускорения процесса затвердевания.

5. РАСПАЛУБКА И ЧИСТКА
После окончания тепловой обработки кран перемещает опалубку на пост распалубки, где опалубки открываются, переворачиваются и вынимаются столбы. Центрифуга укомплектовывается вращающимися люльками для поворачивания опалубки, зажимами с колодками, направляющими для подталкивания столба, гидравлическими цилиндрами разделения (открытия) двух половинок опалубочной формы, системой вибрации.
Некоторые виды столбов необходимо подвергать процедуре выравнивания с помощью заглаживателя у основания. Готовые изделия можно складировать для дополнительного затвердевания при обычной температуре окружающей среды. Теперь изделия готовы к проверке качества, этикетированию и поставке.

MAGNETIC SYSTEMS

SYSTEME MAGNETIQUE

МАГНИТНЫЕ СИСТЕМЫ

M.A. “PR” series - Série “PR” - Серии “PR”

M.A.1 Base types - Versões - Основные версии

M.A.2 “PR-” typical accessories - Accessórios padrão “PR-” - Типовые комплектующие оборудования “PR-”

M.B. “UNI” series - Série “UNI” - Серии “UNI”

M.C. “COMBI” series - Série “COMBI” - Серия “COMBI”

M.D. “WINDOR” series - Série “WINDOR” - Серия “WINDOR”

M.E. “SLAB” series - Série “SLAB” - Серия “SLAB”

M.F. “DCF” series - Série “DCF” - Серия “ DCF ”

M.G. “MFSS” series - Série “ MFSS ” - Серия “MFSS”

M.H. “MFSS-H+” series - Série “MFSS-H+ ” - Серия “MFSS-H+”

M.I. “BT” series - Série “BT” - Серия “BT”

M.J. “SFT” series - Série “SFT” - Серия “SFT”

M.K. “WFSH” series - Série “WFSH” - Серия “WFSH”

M.L. “VCS” series - Série “VCS” - Серия “VCS”

M.M. “INSERT” series - Série “INSERT” - Серия “INSERT”

M.N. “INSERT-PYL” series - Série “INSERT-PYL” - Серия “INSERT-PYL”

M.O. “ROUND” series - Série “ROUND” - Серия “ROUND”

M.P. “HDL” series - Série “HDL” - Серия “HDL”

M.Q. “CHAMFER” series - Série “CHAMFER” - Серия “CHAMFER”

THE EASIEST FIXING SYSTEMS FOR ALL SHUTTERING REQUIREMENTS
INSTRUCTIONS FOR USING THE “PR”-SERIES MAGNETIC DEVICES

For all fixing operations, use only the screws placed on top of our magnetic boxes of any adhesive force.

After positioning the magnetic dividing side-elements, press the locking-button of the magnet.
Make sure that the magnet perfectly adheres to the casting plate.
• To activate the magnet, one must unwaveringly strike hard the activation push-button by one’s foot, until it clicks, thus pro ving its adherence to the underlying surface.
If the activation push-button is pushed slowly and with some hesitation, the magnet may not perfectly adhere and may cause the side-elements to slip away.

To unlock the magnets, lift the magnet push-button by means of our special detaching lever supplied with it.
• To release and remove the magnet, it is necessary to insert the detaching lever under the push-button and, while keeping the magnet corner pressed, resolutely pull the lever towards oneself with force.

LES SYSTÈMES DE FIXATION LES PLUS FACILES POUR TOUTES LES EXIGENCES DE DÉCHARGE INSTRUCTIONS D’UTILISATION DES DISPOSITIFS MAGNÉTIQUES “PR”

Pour toutes les opérations de fixation, utilisez uniquement les vis placées sur nos boîtes magnétiques de toute force adhésive.

Après avoir positionné les éléments latéraux divisant magnétiques, appuyez sur le bouton de verrouillage de l’aimant.
Assurez-vous que l’aimant adhère parfaitement à la plaque de coulée.
• Pour activer l’aimant, il faut frapper de manière inébranlable le bouton-poussoir d’activation par son pied, jusqu’à ce qu’il clique, ce qui lui permet d’adhérer à la surface sous-jacente.
Si le bouton-poussoir d’activation est poussé lentement et avec une certaine hésitation, l’aimant peut ne pas adhérer parfaitement et peut amener les éléments latéraux à glisser.

Pour déverrouiller les aimants, soulevez le bouton-poussoir magnétique au moyen de notre levier de détachement spécial fourni avec celui-ci.
• Pour libérer et enlever l’aimant, il est nécessaire d’insérer le levier de détachement sous le bouton-poussoir et, tout en maintenant le coin de l’aimant enfoncé, tirez résolument le levier vers soi-même avec force.

НАИБОЛЕЕ БЕЗОПАСНЫЕ СИСТЕМЫ ФИКСАЦИИ ДЛЯ ЛЮБЫХ ОПАЛУБОЧНЫХ НУЖД
ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МАГНИТНЫХ СИСТЕМ ИЗ СЕРИИ “PR”

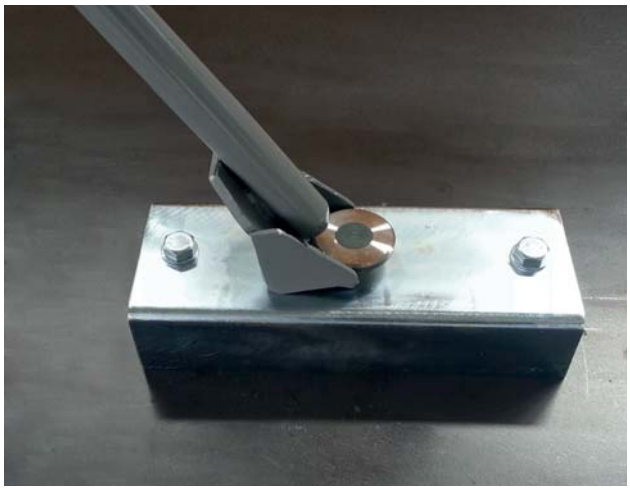
Для фиксации необходимо использовать винты, которые находятся на поверхности магнитной коробки любого вида .

После размещения разделительных магнитных бортов нажмите на кнопку фиксатора магнита. Убедитесь, что магнит плотно прилегает к листу заливки.
• Чтобы прилеплять магнит надо сильно и резко давить ногой кнопку включения до срабатывания щелчка, что означает прилегание к поверхности. Если кнопку нажимать медленно и осторожно, магнит не прилегает и может вызвать смещение борта в сторону.

Чтобы разблокировать магниты поднимите кнопку блокировки магнита с помощью рычага.
• Чтобы отсоединить магнит надо ввести рычаг под кнопку и под углом потяните рычаг к себе с силой.

M.A 1 “PR” SERIES
SÉRIE “PR”
СЕРИИ “PR”

M



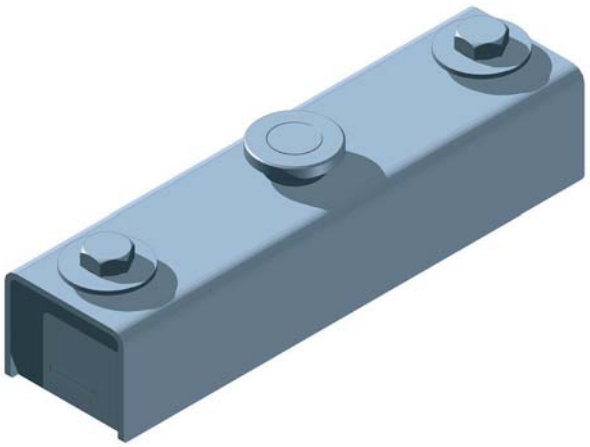
“PR” series, rapid and rational formwork systems, with integrated magnets for the production of quality panels. The system offers many applications: it has been systematically used for years by pre-casting companies with excellent results.
The PR mostly consists of an external steel box, an integrated push button for activation and deactivation and an embedded permanent magnet.
Strength of adherence (magnetic force): 600 to 2100 kg.
Therefore, the PR is the basic device for assembling shutters or casting separators made of steel, wood and aluminum. Using different accessories, it is possible to fix any kind of small, medium or large size insert in an absolutely safe way.
The PR system is produced in 4 models.

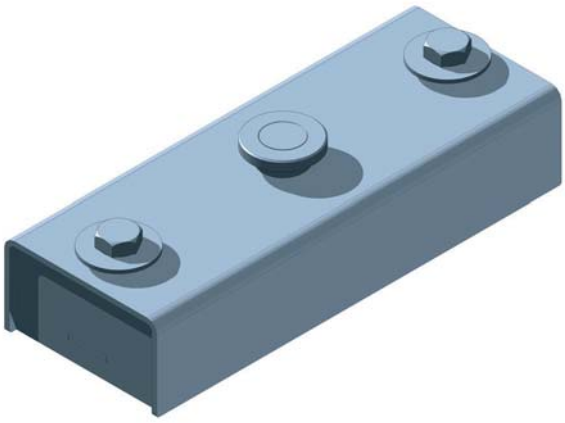
Série “PR”, systèmes de coffrage rapides et rationnels, avec aimants intégrés pour la production de panneaux de qualité. Le système offre de nombreuses applications : il a été systématiquement utilisé depuis des années par des entreprises de pré-casting avec d’excellents résultats.
Le PR se compose principalement d’une boîte en acier externe, d’un bouton-poussoir intégré pour l’activation et la désactivation et d’un aimant permanent incorporé.
Force d’adhérence (force magnétique): 600 à 2100 kg.
Par conséquent, le PR est le dispositif de base pour le montage de volets ou des séparateurs de coulée en acier, bois et aluminium.
Le système PR est produit en 4 modèles.

Серии “PR”, быстрые и практичные опалубочные системы со встроенными магнитами для изготовления качественных панелей. Система предлагает многочисленные способы применения, которые на протяжении многих лет постоянно используются на производстве и показывают прекрасные результаты.
Магнитная система типа PR состоит из наружной стальной коробки, встроенной кнопки активации и дезактивации и встроенного постоянного магнита.
Сила сцепления варьируется от 600 до 2100 кг.
Система PR является основой для крепления бортов или разделителей из стали, дерева или алюминия. Используя различные вспомогательные составляющие можно надежно закрепить любую вставку или разделитель небольших, средних и больших размеров.
Система PR изготавливается в 4 версиях.

M.A "PR" SERIES
2 SÉRIE "PR"
СЕРИИ "PR"

M.A.1 Base types - Version base - Основные версии





1. Strength of adherence: 600 Kg.
- L: 180 mm.
- B: 60 mm.
- H: 40 / 60 mm. (with button on)
- Hd: 70 mm. (with button off)

2. Strength of adherence: 1300 kg.
- L: 320 mm.
- B: 80 mm.
- H: 40 / 60 mm. (with button on)
- Hd: 70 mm. (with button off)

3. Strength of adherence: 1600 kg.
- L: 320 mm.
- B: 100 mm.
- H: 65 / 75 mm. (with button on)
- Hd: 85 mm. (with button off)

4. Strength of adherence: 2.100 kg.
- L: 320 mm.
- B: 121 mm.
- H: 65 / 75 mm. (with button on)
- Hd: 85 mm. (with button off)

1. Force de Adherence : 600 Kg.
- L: 180 mm.
- B: 60 mm.
- H: 40 / 60 mm. (avec bouton « ON »)
- Hd: 70 mm. (avec bouton « OFF»)

2. Force de Adherence : 1300 Kg.
- L: 320 mm.
- B: 80 mm.
- H: 40 / 60 mm. (avec bouton « ON »)
- Hd: 70 mm. (avec bouton « OFF»)

3. Force de Adherence : 1600 Kg.
- L: 320 mm.
- B: 100 mm.
- H: 65 / 75 mm. (avec bouton « ON »)
- Hd: 85 mm. (avec bouton « OFF»)

4. Force de Adherence : 2.100 Kg.
- L: 320 mm.
- B: 121 mm.
- H: 65 / 75 mm. (avec bouton « ON »)
- Hd: 85 mm. (avec bouton « OFF»)

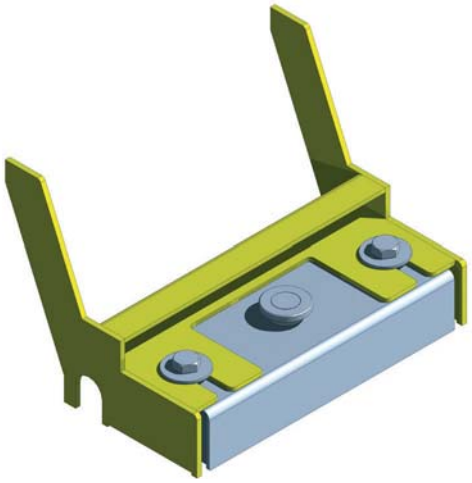
1. Сила сцепления 600 кг.
- L: 180 мм.
- B: 60 мм.
- H: 40 / 60 мм. (с активированной кнопкой)
- Hd: 70 мм. (с дезактивированной кнопкой)

2. Сила сцепления 1300 кг.
- L: 320 мм.
- B: 80 mm.
- H: 40 / 60 мм. (с активированной кнопкой)
- Hd: 70 мм. (с дезактивированной кнопкой)

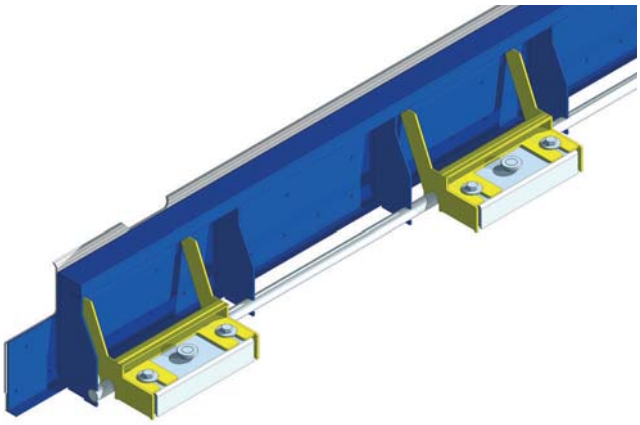
3. Сила сцепления 1600 кг.
- L: 320 мм.
- B: 100 мм.
- H: 65 / 75 мм. (с активированной кнопкой)
- Hd: 85 мм. (с дезактивированной кнопкой)

4. Сила сцепления 2.100 кг.
- - L: 320 мм.
- - B: 121 мм.
- - H: 65 / 75 мм. (с активированной кнопкой)
- - Hd: 85 mm. (с дезактивированной кнопкой)

M.A.2 “PR-” typical accessories - “PR-” accessoires typiques - Типовые комплектующие оборудования “PR-”



Olmet Italy can design also custom-made accessories in accordance with customers’ specific requirements
Olmet Italy conçoit des accessoires sur mesure en fonction des exigences spécifiques aux clients
Олмет итали проектирует комплектующие по индивидуальному заказу клиента

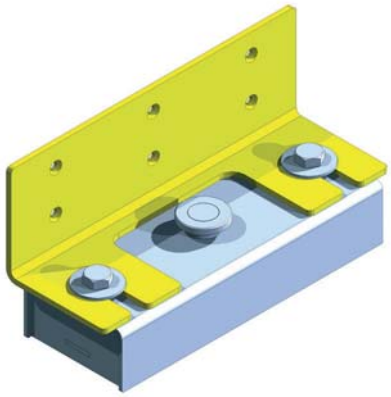


PRSQ fits for a rapid and safe fixing of casting separators and shutters. The system guarantees the maintenance of formworks’ perpendicularity. It is suitable for casting thicknesses from 200 to 450 mm.

PRSQ s’adapte à une fixation rapide et sûre des séparateurs de fonte et des volets. Le système garantit la maintenance de La perpendicularité des coffrages. Il convient aux épaisseurs de coulée de 200 à 450 mm.

Система **PRSQ** для быстрой и надежной фиксации разделителей заливки и бортов. Гарантирует поддержание перпендикулярности опалубочных систем.
Применяется для заливки толщиной мин. 200 мм. макс. 450 мм.

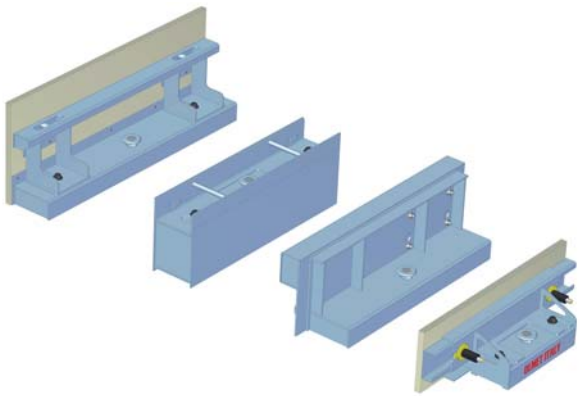
M.A.2 “PR-” typical accessories - “PR-” accessoires typiques - Типовые комплектующие оборудования “PR-”

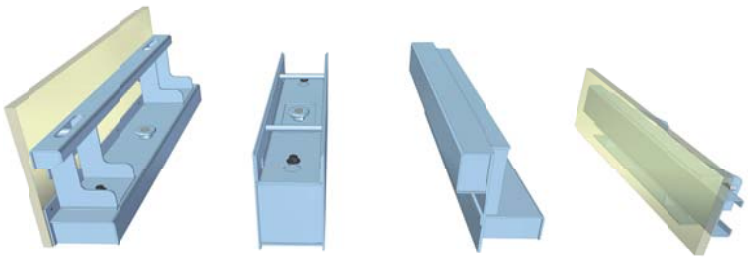


PRSQLA is an L-shape fixing device meant for wooden or aluminum shutters. It is made of high resistance steel and provided with 6 lateral holes of 8 mm. diameter. The angular fixing can be removed and changed. The system is provided with no.2 M16 screws, quality 8.8, with increased section washer. Screw and washer are galvanized..
It is suitable for casting thickness ranging from min. 200 to max. 450 mm.

PRSQLA est un dispositif de fixation en forme de L destiné aux volets en bois ou en aluminium. Fabriqué en acier à haute résistance et muni de 6 trous latéraux de 8 mm de diamètre. La fixation angulaire peut être supprimée et modifiée. Le système est fourni avec no.2 vis M16, qualité 8.8, avec rondelle de section augmentée. La vis et la rondelle sont galvanisées .
Il convient quand l’épaisseur de coulée allant de min. 200 à max. 450 mm.

PRSQLA система фиксации типа L для деревянных или алюминиевых бортов, изготовлена из стального материала повышенной прочности, имеет 6 боковых отверстий диам. 8 мм. Угловая фиксация съемного и взаимозаменяемого типа. Система укомплектована 2 винтами M16 качества 8.8 с шайбой увеличенного сечения. Винты и шайбы оцинкованы.
Применяется для заливки мин. 200 мм. макс. 450 мм.





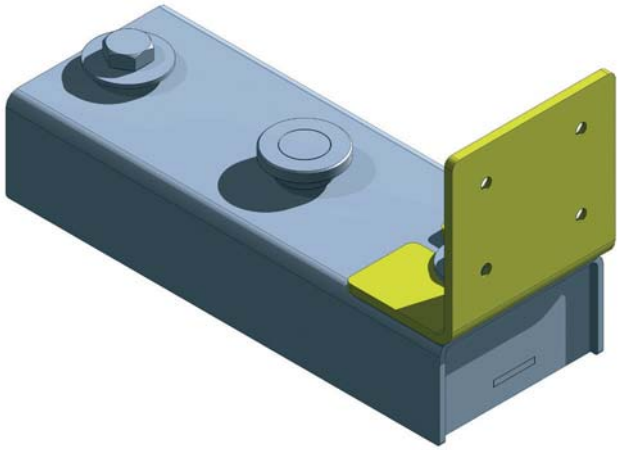
M.A.2 "PR-" typical accessories - "PR-" accessoires typiques - Типовые комплектующие оборудования "PR-"

PRSQLB is an L-shape fixing device meant for wooden or aluminum shutters. It is made of high resistance steel and provided with 6 lateral holes of 8 mm. diameter. The angular fixing can be removed and changed. The system is provided with no.2 M16 screws, quality 8.8, with increased section washer. Screw and washer are galvanized.
It is suitable for casting thickness ranging from min. 80 to max. 200 mm.
The L fixing can be screwed or welded also on steel shutters.

PRSQLB est un dispositif de fixation en forme de L destiné aux volets en bois ou en aluminium. Il est en acier haute résistance et muni de 6 trous latéraux de 8 mm. diamètre. La fixation angulaire peut être supprimée et modifiée. Le système est équipé de no.2 vis M16, qualité 8.8, avec une rondelle de section augmentée. La vis et la rondelle sont galvanisées.
Il convient à l'épaisseur de coulée allant de min. 80 à max. 200 mm. La fixation L peut être vissée ou soudée également sur des volets en acier

PRSQLB система фиксации типа L для деревянных или алюминиевых бортов, изготовлена из стального материала повышенной прочности, имеет 3 боковых отверстия диам. 8 мм. Угловая фиксация съемного и взаимозаменяемого типа. Система укомплектована 2 винтами M16 качества 8.8 с шайбой увеличенного сечения. Винты и шайбы оцинкованы.
Применяется для заливки мин. 80 мм. макс. 200 мм.
Фиксация типа L может привинчиваться или привариваться к стальным бортам.

M.A.2 “PR-” typical accessories - “PR-” accessoires typiques - Типовые комплектующие оборудования “PR-”

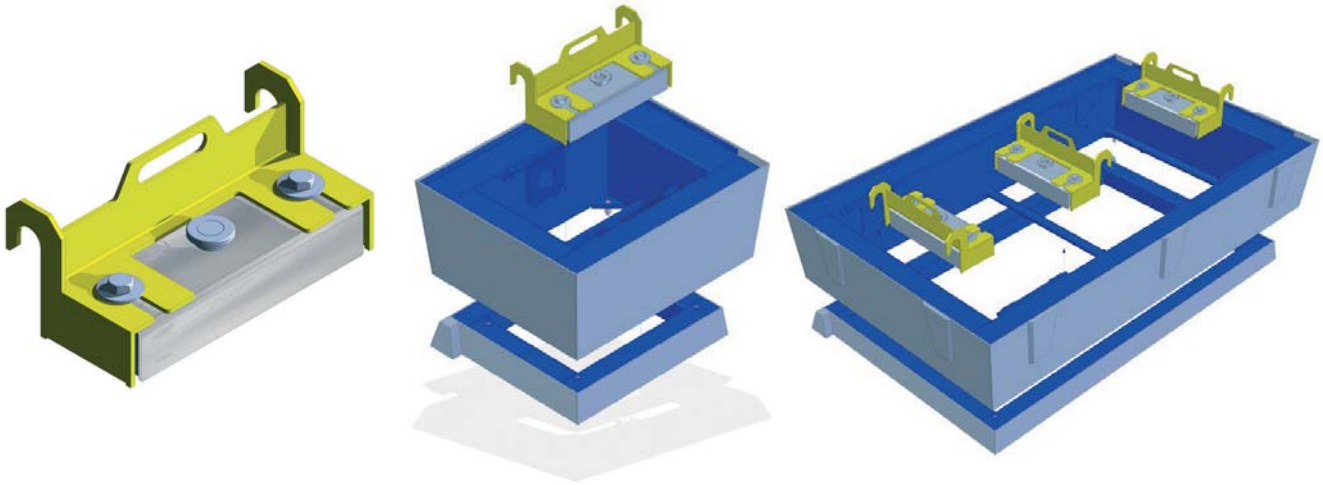


PRFA is an L-shape fixing device meant for wooden or aluminum shutters. It is made of high resistance steel and provided with 6 lateral holes of 8 mm. diameter. The angular fixing can be removed and changed. The system is provided with no.1 M16 screw, quality 8.8, with increased section washer. Screw and washer are galvanized.
It is suitable for casting thickness ranging from min. 80 to max. 400 mm.
The L fixing can be screwed or welded on steel shutters.

PRFA est un dispositif de fixation en forme de L destiné aux volets en bois ou en aluminium. Il est en acier haute résistance et muni de 6 trous latéraux de 8 mm. diamètre. La fixation angulaire peut être supprimée et modifiée. Le système est muni d’une vis M16 n ° 1, de qualité 8.8, avec une rondelle de section augmentée. La vis et la rondelle sont galvanisées.
Il convient à l’épaisseur de coulée allant de min. 80 à max. 400 mm. La fixation L peut être vissée ou soudée sur des volets en acier.

PRFA система угловой фиксации для деревянных или алюминиевых бортов, изготовлена из стального материала повышенной прочности, имеет 4 боковых отверстия диам. 8 мм. Угловая фиксация съемного и взаимозаменяемого типа. Система укомплектована 1 винтом M16 качества 8.8 с шайбой увеличенного сечения. Винты и шайбы оцинкованы.
Применяется для заливки мин. 80 мм. макс. 400 мм.
Фиксация типа L может привинчиваться или привариваться к стальным бортам.

M.A.2 “PR-” typical accessories - “PR-” accessoires typiques - Типовые комплектующие оборудования “PR-”

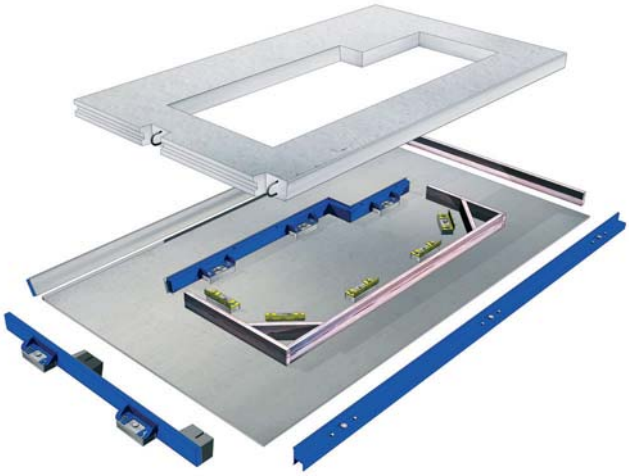


PRANM anchoring system for steel casting separators provided with handling bar.
The angular fixing can be removed and changed.
It is suitable for casting thickness ranging from min. 80 to max. 200 mm.
It is recommended for fixing doors and windows inserts even of huge dimensions.
It fits for thicknesses up to 450 mm. The system is coupled with PR model magnets having 1.300 / 1.600 / 2.100 kg. strength of adherence. The system is provided with no.2 M16 screws, quality 8.8, with increased section washer. Screw and washer are galvanized.

Système d’ancrage **PRANM** pour les séparateurs en fonte d’acier munis d’une barre de manutention. La fixation angulaire peut être supprimée et modifiée.
Il convient à l’épaisseur de coulée allant de min. 80 à max. 200 mm.
Il est recommandé de fixer des portes et des insertions de fenêtres même de dimensions énormes.
Il correspond à des épaisseurs allant jusqu’à 450 mm. Le système est couplé avec des aimants de modèle PR ayant 1.300 I 1.600 I 2.100 kg. Force d’adhésion. Le système est équipé de no.2 vis M16, qualité 8.8, avec une rondelle de section augmentée. La vis et la rondelle sont galvanisées.

PRANM система анкеровки для стальных разделителей с ручкой для управления.
Угловая фиксация съемного и взаимозаменяемого типа.
Применяется для заливки мин. 80 мм. макс. 200 мм.
Рекомендуется также для крепления дверных и оконных проемообразователей различных, даже очень больших размеров.
Для толщины до 450 мм. система совмещается с магнитами PR модель 1.300 / 1600 / 2.100 кг сила сцепления. Система укомплектована 2 винтами M16 качества 8.8 с шайбой увеличенного сечения. Винты и шайбы оцинкованы.

M.B "UNI" series
8 Série "UNI"
Серии "UNI"



M

UNI series, shuttering systems based on magnets with fast activating/deactivating push-button for standard thicknesses. It can be applied on steel shutters and casting separators to produce walls of thickness ranging from min. 80 to max. 350 mm. The profile can be flat, tongue and groove shaped in accordance with specific design, with steel or rubber-steel chamfers. This system can be positioned either manually or with a robotic system.
The shutters can be manufactured as custom-made as far as length, height and shape, with or without chamfers, with vertical or inclined shuttering, with milled or not milled. Our Technical Dept. can devise any technical solution.
This system can be used for solid or three-layer walls.
Double-casting side separators are available on request.
Shutter length: 300 to 6.000 mm.
Height: 50 to 400 mm.
The special lifting crane-beam guarantees quick positioning and safe handling of magnetic systems.

Série UNI, systèmes de coffrage à base d'aimants avec bouton-poussoir d'activation / désactivation rapide pour les épaisseurs standard. Il peut être appliqué sur des volets en acier et des séparateurs de coulée pour produire des murs d'épaisseur allant de min. 80 à max. 350 mm. Le profil peut être gras, en forme de languette et de rainure selon une conception spécifique, avec des chanfreins en acier ou en caoutchouc. Ce système peut être positionné manuellement ou avec un système robotique.
Les volets peuvent être fabriqués sur mesure, en longueur, en hauteur et en forme, avec ou sans chanfreins, avec un coffrage vertical ou incliné, fraisés ou non broyés. Notre service technique peut concevoir toute solution technique.
Ce système peut être utilisé pour des murs solides ou à trois couches. Les séparateurs latéraux à double fondation sont disponibles sur demande. Longueur de l'obturateur: 300 à 6.000 mm.
Hauteur: 50 à 400 mm.
La grue de levage spéciale garantit un positionnement rapide et une manipulation sécurisée des systèmes magnétiques.

Серия UNI опалубочные системы с кнопочными магнитами быстрого зацепления и расцепления. Применяется для стандартной толщины. Применяется на стальных бортах и разделителях для изготовления стенок толщиной мин. 80 мм. макс. 350 мм. с плоским профилем или профилированным на вход и охватывание, с фасками или без них, с вертикальным или наклонным бортом, с фрезерованием или без него. Наш технический отдел может подготовить любое техническое решение.
Данная система может использоваться для цельных или трехслойных стен.
По заказу можно изготовить разделители с двойной стороной заливки.
Длина борта: 300 мм. ÷ 6.000 мм.
Высота: 50 мм. ÷ 400 мм.
Специальный подвесной конвейер гарантирует быстроту в позиционировании и безопасность перемещений.

“COMBI” series
Série “COMBI”
Серия “COMBI”

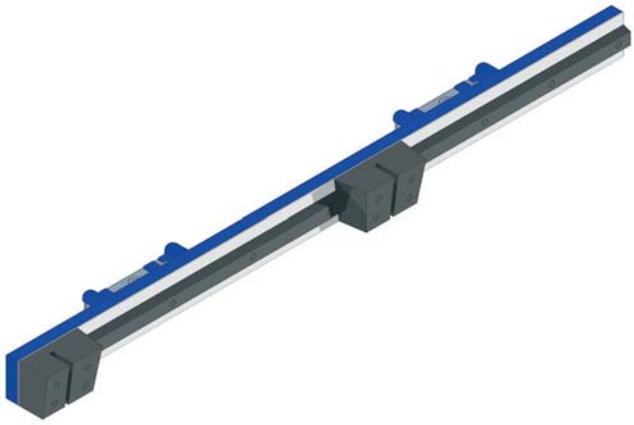
M

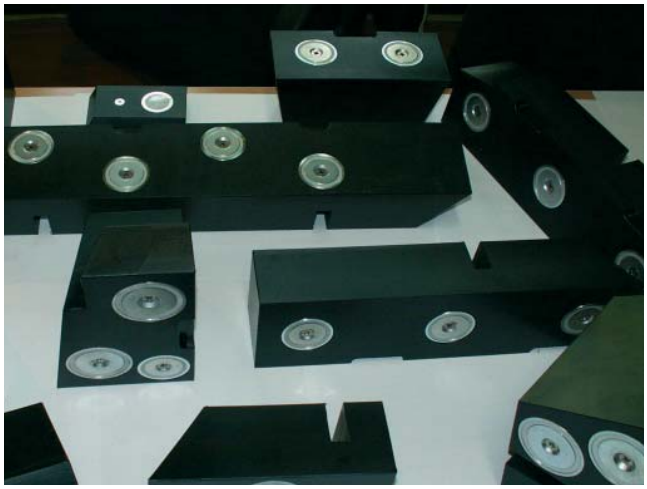
COMBI series, shuttering systems based on integrated magnets with fast activating/deactivating push-button for special panels. These systems have been designed for pre-casting companies producing special panels with various inserts. They are made of first-quality steel and are guaranteed for lasting. They can be used for solid or three-layer walls of 80 to 400 mm. thickness. Their width can range from 400 to 3.600 mm. The system is provided with PR series magnets of 1.600 to 2.100 kg strength of adherence.
They have 2 holes for hooking by a special OLMET ITALY lifting crane beam.
OLMET ITALY produces also polypropylene inserts with integrated magnets of any shape and dimensions.
They are easy-to-use and long-lasting as they are made of excellent quality materials. They are resistant to demoulding agents and high temperatures. The magnets can be replaced in case of breaking; they can be replaced within max two minutes, simply using a hex key (Allen wrench) or a screwdriver.

Série COMBI, systèmes de coffrage à base d’aimants intégrés avec bouton poussoir / désactivation rapide pour panneaux spéciaux. Ces systèmes ont été conçus pour les sociétés de precasting produisant des panneaux spéciaux avec différents inserts. Ils sont fabriqués en acier de première qualité et garantissent une durée de vie durable. Ils peuvent être utilisés pour des murs solides ou à trois couches de 80 à 400 mm. épaisseur. Leur largeur peut aller de 400 à 3,600 mm. Le système est doté d’aimants série PR de 1.600 à 2.100 kg de résistance à l’adhérence.
Ils ont 2 trous pour être accrochés par une poutre de grue spécial OLMET ITALY.
OLMET ITALY produit également des inserts en polypropylène avec des aimants intégrés de toutes formes et dimensions.
Ils sont faciles à utiliser et durables car ils sont faits de matériaux d’excellente qualité. Ils sont résistants aux agents de démoulage et aux températures élevées. Les aimants peuvent être remplacés en cas de rupture ; Ils peuvent être remplacés dans un maximum de deux minutes, en utilisant simplement une clé hexagonale, ou un tournevis.

Серия COMBI, опалубочные системы со встроенными магнитами, быстрой сцепки и расцепки, для специальных панелей. Изготовлены из первоклассной стали, гарантируется долгосрочное использование. Были созданы для производителей панелей из сборного ж.б. с применением различных вставок. Могут применяться для цельных или трехслойных стен толщиной от 80 до 400 мм. Оборудование может выполняться шириной мин. 400 – макс. 3.600 мм. Укомплектованы магнитами серии PR с силой сцепления от 1.600 до 2.100 кг.
Выполняются с двумя отверстиями для зацепления специальным подвесным подъемным конвейером ОЛМЕТ ИТАЛИ.
ОЛМЕТ ИТАЛИ изготавливает также вставки из полипропилена со встроенными магнитами любой формы и размеров. Простые в применении и долговечные благодаря использованию первоклассного материала. Устойчивы к распалубочному маслу и высоким температурам. При поломке магниты могут заменяться.Заменяются за пару минут с помощью простого шестиугольного ключа и отвертки.

M.C 10 “COMBI” series
Série “COMBI”
Серия “COMBI”





M

Magnets can be easily cleaned with a common steel brush and can very easily be fixed onto the casting separators.
COMBI magnets are suitable for fixing:

- lifting anchor systems;
- steel plates;
- supports for fixing PVC pipes, etc.

It is possible to create:

- trapezoidal niches;
- truncated-cone niches;
- special niches of any shapes, etc.

Les aimants peuvent être facilement nettoyés avec une brosse en acier commune et peuvent être facilement fixés sur les séparateurs de coulée. Les aimants COMBI conviennent pour la fixation:

- levage des systèmes d’ancrage;
- plaques d’acier;
- supports pour la fixation de tuyaux en PVC, etc. Il est possible de créer:

Il est possible de créer:

- niches trapézoïdales;
- niches à cône tronqué;
- niches spéciales de toutes formes, etc.

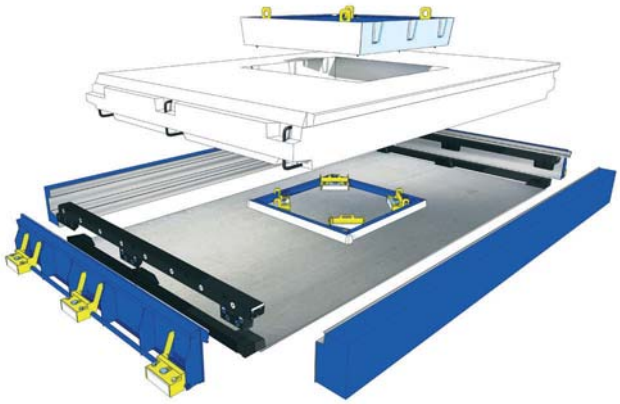
Легко чистятся с помощью стальной щетки. Превосходно фиксируются к разделителям.
Применяются для крепления:

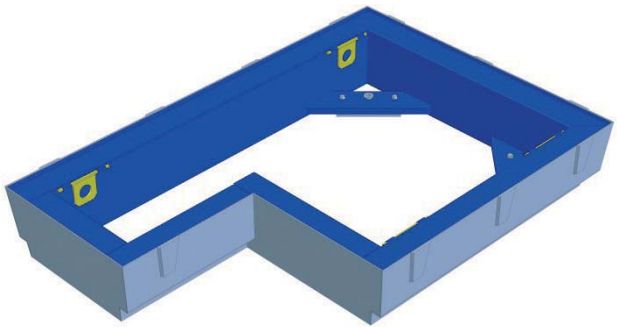
- Подъемных закладных деталей;
- Стальных пластин;
- Опор для фиксации труб из ПВХ и т.д.

Можно создать:

- Трапециевидные выемки;
- Стволово-конические выемки;
- Специальные выемки разнообразной формы и т.д.

M





The WINDOR series is specifically designed for the creation of window and door holes on both mono-layer and three-layers façade walls. The WINDOR series is specifically designed for the creation of window and door holes on both mono-layer and three-layers front panels.
These elements are fixed onto the formwork by permanent magnets and are custom-made on specific request. They are manufactured using reinforced steel of huge thickness and equipped with lifting hooks for over head travelling crane.

- Minimum size which can be manufactured: 350 x 350 mm.
- Maximum size which can be manufactured: 3.500 x 4500 mm.
- Casting thickness: from 80 to 450 mm.
- Available on request also with different slope on each side.

La série WINDOR est conçue pour créer des fenêtres ou des trous de portes, sur des façades mono ou trois couches. Ces éléments sont fixés sur le coffrage en utilisant des aimants permanents et sont personnalisés sur demande spécifique. Ils sont fabriqués à l’aide d’acier renforcé d’une épaisseur énorme et équipés de crochets de levage pour grue mobile.

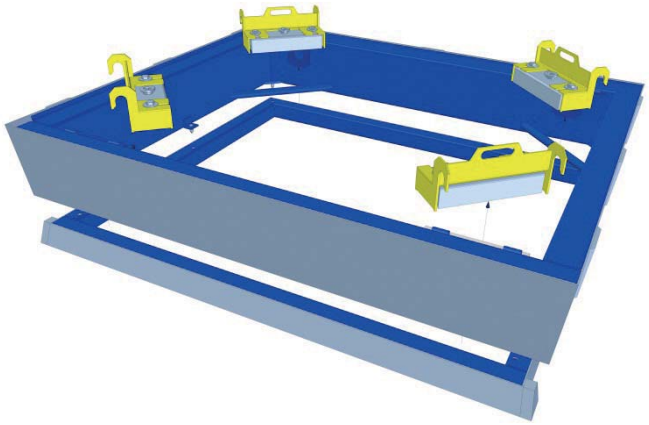
- Taille minimale pouvant être fabriquée : 350 x 350 mm.
- Taille maximale pouvant être fabriquée: 3.500 x 4500 mm.
- Épaisseur de coulée: de 80 à 450 mm.
- Disponible sur demande également avec une inclinaison différente de chaque côté.

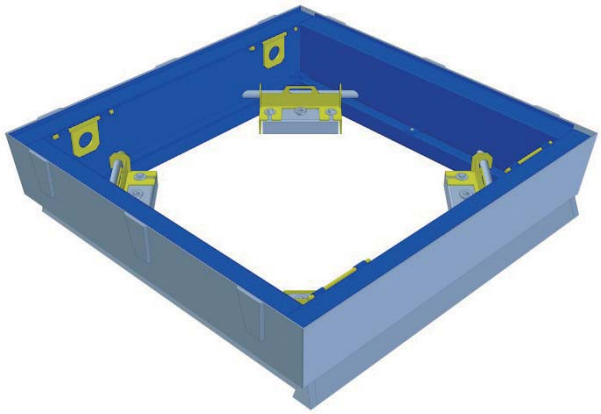
Серия WINDOR создана для изготовления стенок для жилых зданий. Серия WINDOR специально создана для выполнения проемов для дверей и окон на фасадных панелях трехслойного и однослойного типа.
Крепятся к опалубке с помощью постоянных магнитов, выполняются по индивидуальному заказу. Изготавливаются из усиленной утолщенной стали, укомплектованы крюками для поднятия краном.

- Минимальный выполняемый размер 350 x 350 мм.
- Максимальный выполняемый размер 3.500 x 4500 мм.
- Толщина заливки от 80 до 450 мм.
- Изготавливаются также с двойным противоположным уклоном на двух сторонах

M.D 12 “WINDOR” series
Série “WINDOR”
Серия “WINDOR”

M

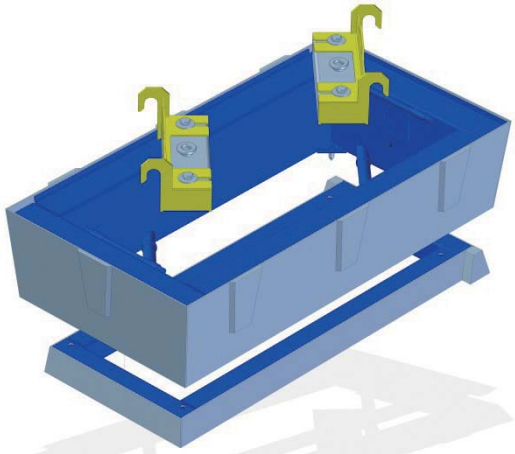


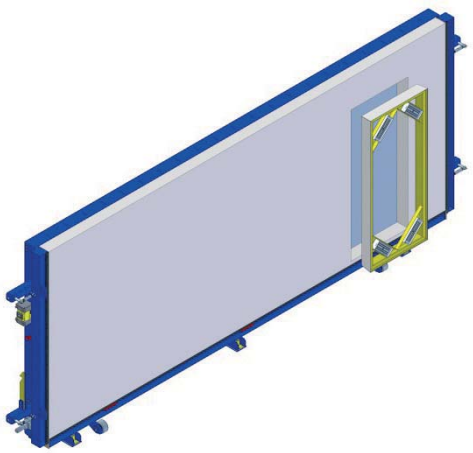


This system can be used for panel production on vertical battery formworks.
The WINDOR series items are fixed onto vertical side elements usually with no.4 PR series magnets of 2.100 kg strength of adherence.
This system is supplied complete with a lifting crane-beam allowing a quick and safe handling of the false-formworks.

Ce système peut être utilisé pour la production de panneaux sur des coffrages verticaux de batterie.
Les éléments de la série WINDOR sont fixés sur des éléments latéraux verticaux habituellement avec des aimants de la série PR 4 de 2.100 kg de résistance à l’adhérence.
Ce système est fourni avec un faisceau-grue élévateur permettant une manipulation rapide et sûre des faux-coffrages.

Система может применяться для изготовления панелей на вертикальных кассетных опалубках. Серия WINDOR устанавливается на вертикальные борта обычно с 4 магнитами серии PR в 2.100 кг силы сцепления.
Поставляется в комплекте со Специальным подвесным конвейером, что позволяет произвести перемещение коробок быстро и безопасно.





M.E 13 “SLAB” series
Série “SLAB”
Серия “SLAB”

M

Longitudinal and transverse casting separators for manufacturing floor slabs.

- Longitudinal separators are fixed by PR-series magnetic boxes.
  They can be flat or moulded as per Buyer’s requirements.
- Transverse separators are fixed by OLM-series round magnets.
  They are moulded with recesses for placing the steel reinforcement and/or pre-stressing strands.

These casting separators can accommodate any type of inserts.
They can be used to manufacture pre-stressed slabs and slabs with standard reinforcement. In the latter case, they can be easily handled and stored also by our handling robot. (shutter positioner).

Séparateurs à coulée longitudinale et transversale pour la fabrication de dalles de plancher.

- Les séparateurs longitudinaux sont fixés par les boîtes magnétiques de la série PR. Ils peuvent être intégrés ou moulés selon les exigences de l’acheteur.
- Les séparateurs transversaux sont fixés par des aimants ronds série OLM.
  Ils sont moulés avec des évidements pour placer les éléments de relais d’ancrage et / ou de tracé.

Ces séparateurs de coulée peuvent accueillir n’importe quel type d’inserts.
Peut être utilisé pour fabriquer des plaques et des garnitures en stratifié avec un relais standard. Ils peuvent être Facilement manipulés et stockés par notre robot de manutention.

Разделители заливки поперечные для производства плит перекрытий.

- Разделители продольные фиксируются с помощью магнитых коробок серии “PR”.
  Могут иметь гладкий или фигурный профиль в зависимости от потребностей Клиента.
- Разделители поперечные фиксируются с помощью круглых магнитов серии OLM.
  Данные разделители имеют выямки для размещения арматуры и/или канатов.

Эти разделители заливки могут применяться с любым видом вставок.
Эти разделители могут быть использованы для производства преднапряженных плит перекрытий, а также плит перекрытия с обычной арматурой, и в этом случае могут быть легко транспортируемыми и складированными с помощью нашего робота перемещения (позиционирование бортов).

M.F 14 “DCF” series
Série “DCF”
Серия “DCF”

M

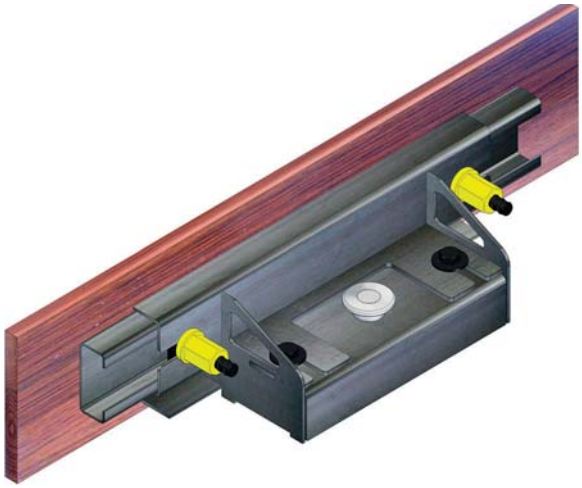
Shutters and casting separators with double casting face, suitable for manufacturing slabs, curtain walls, external walls, etc., with a set thickness.
They are fixed by PR-series magnets, whose number depends on the shutter or separator thickness and/or length.
The “DCF” series separators can be flat, moulded (groove & tongue) or with chamfers (rubber or steel-rubber) and can be used with any other shuttering elements, They can also be further implemented by the application of made-to-order polypropylene magnetic inserts.
Positioning, activating and removal operations on them can be carried out either manually, or by means of a special crane-beam or by a shuttering robot.
They can also be cleaned by means of a cleaning machine on both sides.

Volets et séparateurs de coulée avec double face de coulée, adaptés à la fabrication de dalles, murs rideaux, murs extérieurs, etc., avec une épaisseur réglée.
Ils sont fixés par des aimants de la série PR, dont le nombre dépend de l’épaisseur et / ou de la longueur de l’obturateur ou du séparateur.
Les séparateurs de série “DCF” peuvent être plats, moulés (rainures et languettes) ou avec des chanfreins (caoutchouc ou caoutchouc d’acier) et peuvent être utilisés avec d’autres éléments de coffrage, ils peuvent également être mis en œuvre par l’application de fabrication- Commander des inserts magnétiques en polypropylène.
Les opérations de positionnement, d’activation et de retrait peuvent être effectuées soit manuellement, soit au moyen d’une grue spéciale ou d’un robot de coffrage.
Ils peuvent également être nettoyés au moyen d’une machine de nettoyage des deux côtés.

Борта и двусторонние разделители заливки, подходящие для производства плит перекрытия, внутренних панелей, внешних фасадных панелей и т.д., фиксированной толщины.
Должны быть фиксированы с помощью магнитов серии "PR", в разном количестве в зависимости от толщины борта или разделителя и / или его длины.
Разделители серии "DCF" могут иметь прямой или фигурный профиль (папа / мама) или даже фаску (резина или резина/ сталь) и могут быть использованы в сочетании с любым другим элементом опалубки. Кроме того, они могут быть дополнительно изготовлены с добавлением магнитных вставок полипропилена на заказ.
Операция позиционирования, активации и снятия может быть выполнена вручную, с помощью специального траверса или через манипулирующий робот. Эти элементы также могут быть очищены с обеих сторон с помощью чистящей машины.

M.G 15 “MFSS” series
Série “MFSS”
Серия “MFSS”

M



Magnetic fixing and supporting system for wooden shutters, suitable to manufacture concrete elements of varying thickness and moulding, especially advantageous when compared to steel shutters when too many height variations are to be foreseen.

The “MFSS” group consists of:

- a channel profile (adapter) to be bolted onto any wooden plank;
- a special support complete with PR-series magnetic box for clamping to the casting surface.

It can be used to reach any length and/or height, also in combination with other shuttering systems (both longitudinal and transverse) and to create door and window frames with utmost flexibility. It is an easy, fast and safe device to set up and manually handle. It can be applied onto any type of wooden planks (plywood, flake board, multilayer) or onto PVC boards. The shuttering boards are screwed from the backside, so that no sign is visible on the cast concrete element surface. It can be manufactured as a double-face item as well.

Système de fixation et de support magnétique pour volets en bois, adapté à la fabrication d’éléments en béton d’épaisseur et de moulage variables, particulièrement avantageux par rapport aux volets en acier, lorsque de nombreuses variations de hauteur doivent être prévues.

Le groupe “MFSS” se compose de :

- un profil de canal (adaptateur) à boulonner sur une planche de bois ;
- un support spécial avec la boîte magnétique de la série PR pour serrer sur la surface de moulage.

Il peut être utilisé pour atteindre toute longueur et / ou hauteur, également en combinaison avec d’autres systèmes de coffrage (à la fois longitudinal et transversal) et pour créer des cadres de portes et de fenêtres avec la plus grande souplesse. C’est un dispositif simple, rapide et sûr à configurer et manipuler manuellement. Il peut être appliqué sur n’importe quel type de planches de bois (contreplaqué, flocon, multicouches) ou sur des panneaux en PVC. Les panneaux de coffrage sont vissés de l’arrière, de sorte qu’aucun signe n’est visible sur la surface de l’élément en béton moulé. Il peut également être fabriqué comme en double face.

Магнитная система для фиксации и поддержки фанерных бортов, подходит для производства изделий разной толщины и разного фасонирования, особенно удобна по сравнению с стальной опалубкой, когда есть много вариантов высоты изделий.

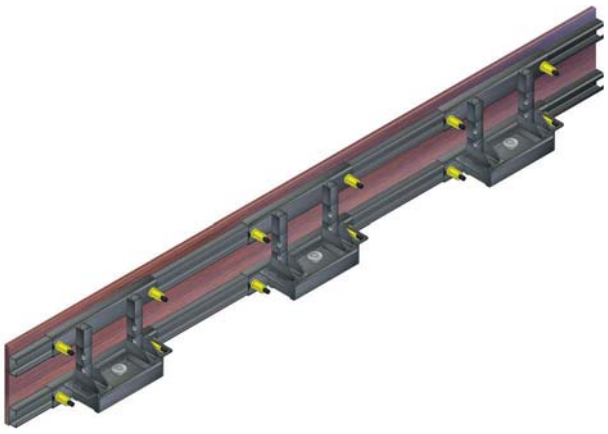
Группа "MFSS" состоит из:

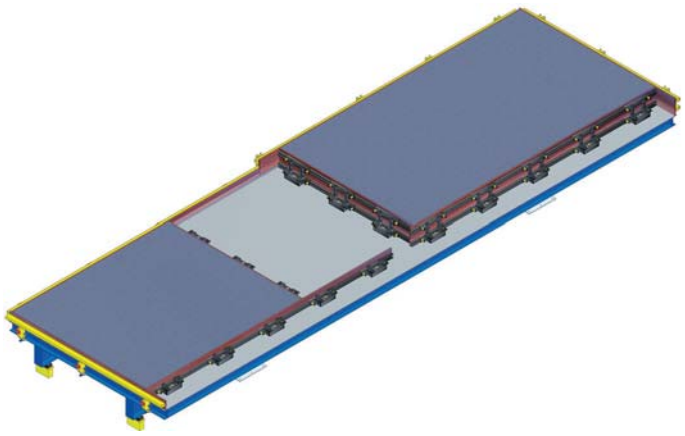
- С-профиль (адаптер) для крепления к деревянным доскам;
- Специальный держатель с магнитной коробкой серии "PR" для присоединения к поверхности заливки.

Она может быть использована для достижения любой длины и / или высоты, а также в сочетании с другими системами опалубки, как продольными, поперечными и может создавать проемообразователи для дверей и окон с чрезвычайной легкостью. Это легко, быстро и безопасно в использовании и перемещении вручную.

Она может быть применима к любому типу деревянной доски (фанеры, ДСП, многослойная) или плиты из ПВХ. Опалубочные плиты привинчены сзади, таким образом, не остаются никаких следов на поверхности бетонных элементов. Эта система также может быть реализована в двустороннем варианте.

M.H 16 “MFSS-H +” series
Série “MFSS-H +”
Серия “MFSS-H +”





M

Multi-purpose adapter for longitudinal and transverse shutters, as well as doors and windows negative frames.
The “MFSS-H+” group consists of:
- a channel profile (adapter) to be bolted onto any wooden plank;
- a special support complete with PR-series magnetic box for clamping to the casting surface;
- an upswing system to make it possible to cast panels of different heights.

It is an easy, fast and safe device to set up and manually handle.
It can be used to reach any length and/or height, also in combination with other shuttering systems, both longitudinal and transverse, and to create door and window frames with utmost flexibility.
It is extremely flexible, as it gears to any length and height by changing the wood plank to be applied onto it.
The shuttering boards are screwed from the backside, so that no sign is visible on the cast concrete elements.

Adaptateur polyvalent pour volets longitudinaux et transversaux, ainsi que des portes négatives et des portes.
Le groupe “MFSS-H +” se compose de :
- un profil de canal (adaptateur) à boulonner sur une planche de bois ;
- un support spécial complet avec la boîte magnétique de la série PR pour serrer sur la surface de moulage;
- un système de démarrage permettant de jeter des panneaux de différentes hauteurs. C’est un dispositif simple, rapide et sûr à configurer et manipuler manuellement.

Il peut être utilisé pour atteindre toute longueur et / ou hauteur, également en combinaison avec d’autres systèmes de coffrage, à la fois longitudinale et transversale, et pour créer des cadres de portes et fenêtres avec la plus grande souplesse.
Il est extrêmement flexible, car il s’adapte à toute longueur et hauteur en changeant la planche de bois pour y être appliquée.
Les panneaux de coffrage sont vissés à l’arrière, de sorte qu’aucun panneau n’est visible sur les éléments en béton coulé.

Многофункциональный адаптер для продольной и поперечной опалубки, а также для проемообразователей дверей и окон.
Группа "MFSS-H+" состоит из:
- С-профиль (адаптер) для крепления к деревянным доскам;
- Специальный держатель с магнитной коробкой серии "PR" для прилегания к поверхности заливки;
- Система позволяет заливать панели разных высот.

Это легко, быстро и безопасно в использовании и перемещении вручную.
Может быть использован для достижения любой длины и / или высоты, а также в сочетании с другими продольными, поперечными системами опалубки для создания проемообразователей дверей и окон с чрезвычайной легкостью.
Система является чрезвычайно гибкой, приспосабливаясь к любой длине и высоте лишь меняя деревянную доску.
Опалубочные доски привинчиваются сзади, таким образом, что не остаются никаких следов на бетонных элементах

M

Magnetic double-face casting separator with one or more interchangeable upswings (height extensions).
The “BT” group consists of:
- a base-shutter with integrated magnets;
- one or a set series of height extension profiles of different heights to be bolted on top of the base-shutter.

This ensures the highest versatility and flexibility while being also compatible with handling robot applications.
Being a double-face component, it makes it possible to use a single item to adjust the casting height, thus wasting less space.

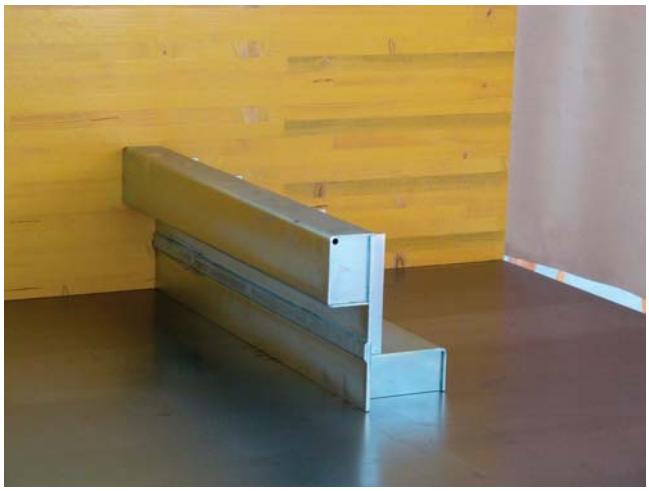
Séparateur de moulage à double face magnétique avec un ou plusieurs renforts interchangeables (extensions de hauteur). Le groupe “BT” se compose de:
- un volet de base avec aimants intégrés;
- une ou une série de profils d’extension en hauteur de différentes hauteurs à boulonner sur le dessus du volet de base.

Cela garantit la plus grande polyvalence et flexibilité tout en étant également compatible avec la manipulation des applications de robots.
Étant un composant à double face, il permet d’utiliser un seul élément pour ajuster la hauteur de moulage, perdant ainsi moins d’espace.

Двусторонный магнитный разделитель заливки снабжен одним или более сменными удлинителями (увеличение по высоте).
Группа "BT" состоит из:
- основного борта с интегрированными магнитами;
- Одиного или нескольких удлинителей (увеличение по высоте) различной высоты, которые привинчиваются к основному борту.

Эта система дает максимальную гибкость и скорость в изменении высоты и совместима с роботизированной системой перемещения.
Так как данный элемент двустаронный- это позволяет использовать только один элемент для регулировки высоты заливки, что приводит к уменьшению потери пространства

M.J 18 “SFT” series
Série “SFT”
Серия “SFT”



M

Fully steel-made magnetic shuttering system allowing for the application of different front-inserts at any height of its single casting face.
This shuttering group consists of:
- a base-shutter with integrated magnets;
- one or a set of plain, moulded or composite casting-face plates, possibly with inserts fastened onto them, which can be positioned at any height.

It is particularly suitable for solid or sandwich walls, while ensuring utmost flexibility and allowing for manual handling in an easy and safe way.
The fully steel structure can however accommodate also wooden shutters, according to production requirements.

Système de coffrage magnétique entièrement en acier permettant l’application de différents inserts avant à n’importe quelle hauteur de son visage de coulée unique.
Ce groupe de coffrage se compose de:
- un volet de base avec aimants intégrés;
- un ou un ensemble de plaques de plâtre, moulées ou composites, éventuellement avec des inserts fixés sur ceux-ci, qui peuvent être positionnés à n’importe quelle hauteur.

Il est particulièrement adapté aux murs solides ou sandwich, tout en assurant une flexibilité maximale et permettant une manutention manuelle de manière simple et sûre.
La structure entièrement en acier peut cependant accueillir aussi des volets en bois, selon les exigences de production.

Магнитная опалубочная система сделана полностью из стали, подходит для применения различных вставок на любой высоте ее стороны .
Группа-бортов состоит из:
- одного основного борта с интегрированными магнитами;
- Одной или несколько гладких, фасонных сторон заливки или со вставками, расположены на любой высоте.

Она особенно подходит для заливки сплошных или двойных панелей, обеспечивая исключительную гибкость, легкое и безопасное ручное перемещение.
Стальная конструкция также позволяет применять деревянные борта в соответствии с потребностями производства.

M

Magnetic fixing and supporting system for wooden shutters, especially suitable to manufacture concrete elements of varying moulding and of any thickness.
The “WFSH” group consists of:
- a casting separator to be bolted onto the wooden plank, complete with PR-series magnet, typically of 2100 kg. adhesive force;
- a special height extension to fasten wooden planks of any height from min.100 to max.400 mm.

It can be applied onto any type of wooden planks (plywood, flake board, multilayer) or onto PVC boards.
This system is to be handled by means of OHT crane using a crane-beam to save time, however it is easy and fast to set it in place when it comes to fasten/unfasten the shutter to it.
These shuttering groups can accommodate any type of inserts, special mouldings and chamfers as well.

Système de fixation et de support magnétique pour volets en bois, spécialement adapté à la fabrication d’éléments en béton de moulage variable et de toute épaisseur.
Le groupe “WFSH” se compose de:
- un séparateur de coulée à boulonner sur la planche de bois, avec l’aimant de la série PR, généralement de 2100 kg. Force adhésive;
- une extension de hauteur spéciale pour attacher les planches de bois de toute hauteur de min.100 à max.400 mm.

Il peut être appliqué sur n’importe quel type de planches de bois (contreplaqué, flocon, multicouches) ou sur des panneaux en PVC.
Ce système doit être manipulé au moyen de la grue OHT à l’aide d’un faisceau de grue pour gagner du temps, mais il est facile et rapide de le mettre en place pour attacher / détacher le volet.
Ces groupes de coffrage peuvent accueillir n’importe quel type d’inserts, moulures spéciales et chanfreins aussi.

Магнитная система для фиксации и поддержки деревянных бортов, подходит для производства изделий разной толщины и разного фасонирования, особенно удобна по сравнению с стальной опалубкой, когда есть много вариантов высоты изделий.
Элемент "WFSH" состоит из:
- разделитель заливки, который привинчивается к деревянным бортам, в комплекте с магнитами серии "PR" на 2100 кг стандартной силы сцепления;
- Специальный длинитель в высоту для крепления деревянных бортов любой высоты, от мин. 100 до макс. 400 мм.

Она может быть применена к любому типу деревянной доски (фанеры, ДСП, многослойная) или плит из ПВХ.
Эта система должна перемещаться с помощью мостового крана также с использованием строп для экономии времени, однако, это быстрая и легкая система позиционирования/съемки бортов.
Данный вид опалубка также может быть использован с различными видами вставок, фазонирования и специальных фасок.

M.L 20 “VCS” series
Série “VCS”
Серия “VCS"

M

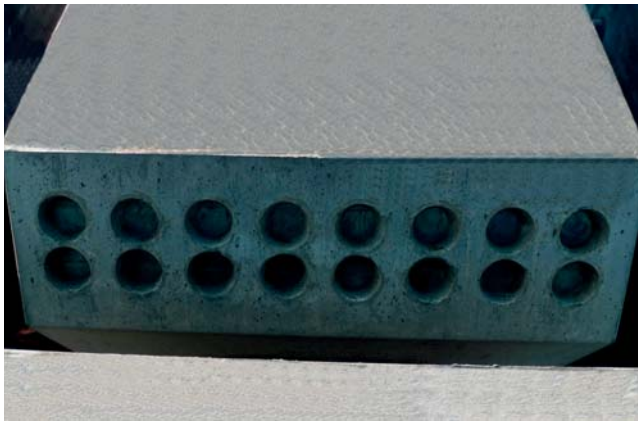
Casting separator especially designed to split each single casting cavity (pocket) of a vertical battery formwork into wall panels of varying size.
The “VCS” separator adheres onto the casting plate of the vertical elements of a battery formwork by means of our standard magnets with pushbutton for fast attaching & detaching and is supplied complete with tightening gaskets to perfectly adhere to the casting surface.
These casting-separators can have both plain or moulded edges.
To make handling easier, a lifting point in the form of an eyebolt is pre-set, This can be screwed onto the upper edge of the casting separator.

Le séparateur de coulée a été spécialement conçu pour éclabousser chaque cavalier caillot (poche) d’une batterie vertical pour travailler dans des panneaux muraux de lamelles différentes.
Le séparateur “VCS” adhère à la plaque coulissante des éléments verticaux d’un coffrage de batterie au moyen de nos aimants standard avec bouton-poussoir pour une fixation et détachement rapide et est fourni avec des joints de serrage pour adhérer parfaitement à la surface de raccordement.
Ces séparateurs de coulée peuvent avoir des bords simples ou moulés.

Типология разделителя специально разработана для разделения панелей разных размеров в каждом отсеке вертикальной кассеты.
Разделитель "VCS" прилегает к листу отсека заливки вертикальной кассеты, используя магниты с кнопкой быстрого прилегания и освобождения в комплекте с уплотнителями для плотного прилегания к листу заливки.
Эти разделители могут быть изготовлены с гладким или фасонным профилем.
Для облегчения работы, предусмотрена подъемная точка типа привинчиваемого рым-болта на верхней части разделителя.

M.M “INSERT” series
21 Série “INSERT”
Серия “INSERT”

M



Suitable for clamping:
- lifting anchor bolts;
- steel plates;
- supports for embedding PVC pipes, etc…

It is possible to create also:
- niches of trapezoidal shape;
- niches of truncated-conical shape;
- special niches of any other shape.

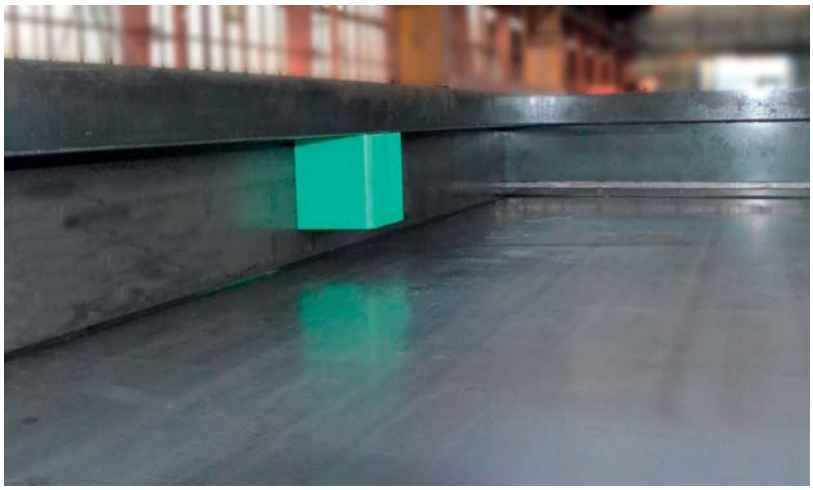
Convient pour le serrage:
- levage des boulons d’ancrage;
- plaques d’acier;
- supports pour l’incorporation de tuyaux en PVC, etc.

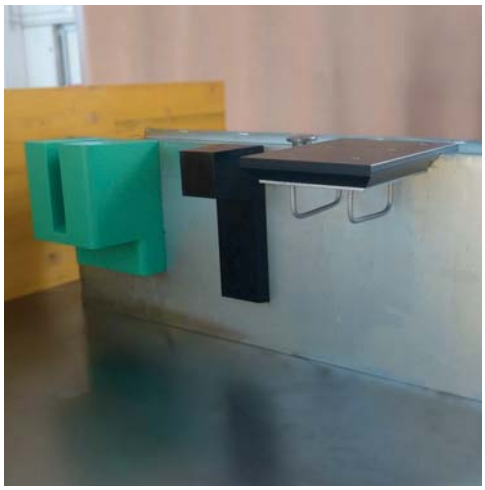
Il est possible de créer aussi:
- niches de forme trapézoïdale;
- niches de forme tronconique et conique;
- niches spéciales de toute autre forme

Они подходят для крепления:
- подъемных проушин;
- стальных пластин;
- опоров для монтажа труб из ПВХ, и т.д. .

Вы можете создать:
- трапециевидные ниши;
- конические ниши;
- специальные ниши любой другой формы.

M.N 22 “INSERT-PYL” series
Série “INSERT-PYL”
Серия “INSERT-PYL”





M

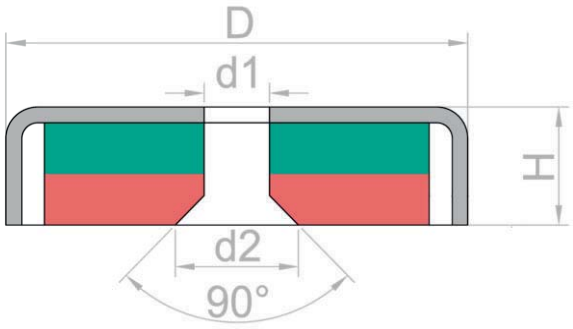
Inserts made of polypropylene material of any shape and size, with embedded magnets.
They are special inserts, made-to-order, easy to use and long-lasting thanks to polypropylene, a high density material (HD 1000). They are demoulding oil proof and resistant to high temperatures. They can be easily cleaned as concrete doesn’t stick to them. In case they get broken, they can be replaced very easily (in max. of couple of minutes), simply by using a hex wrench or a screw-driver.
They very easily adhere to the casting separators.

Inserts en polypropylène de toute forme et taille, avec aimants intégrés.
Ce sont des inserts spéciaux, fabriqués sur commande, faciles à utiliser et durables grâce au polypropylène et aux matériaux haute densité (HD 1000). Ils démoulent à l’épreuve de l’huile et résistent aux températures élevées. Ils peuvent être facilement nettoyés car le béton ne colle pas à eux. Dans le cas où ils se brisent, ils peuvent être remplacés très facilement (jusqu’à quelques minutes), simplement en utilisant une clé hexagonale ou un tournevis.
Ils adhèrent très facilement aux séparateurs de coulée.

Полипропиленовые вставки любой формы и размера, с интегрированными магнитами.
Это специальные вставки, сделанные по чертежу, простые в использовании, прочные, благодаря использованию полипропиленого материала с высокой плотностью (HD 1000).
Они устойчивы к воздействию масел и разделительных смазок при высокой температуре. Вы можете их легко очистить, потому что бетон не прилипает к поверхности.
В случае поломки, магниты могут быть заменены с чрезвычайной легкостью, через пару минут с помощью простого шестигранного ключа или отвертки.
Они прилегают к разделителям с легкостью

M.O 23 “ROUND” series
Série “ROUND”
Серия “ROUND”

M



Round shape magnets with steel base, extremely powerful, compact and versatile. .
Different models are available, to suit all requirements.

Aimants en forme de rond avec base en acier, extrêmement puissant, compact et polyvalent.
Différents modèles sont disponibles pour répondre à toutes les exigences.

Магниты круглые, со стальным основанием, чрезвычайно мощные, компактные и универсальные.
Разные модели доступны по заказу.

Type	Ø D [mm]	H [mm]	Ø d_1 [mm]	Ø d_2 [mm]	Strength [kg]
OLM_60	60	15	8,5	18	130
OLM_49	48	11,5	8,5	18	87
OLM_40	40	8	5,5	11,7	52
OLM_32	32	7	5,5	11,7	30
OLM_25	25	7	5,5	11,7	19
OLM_20	20	6	4,5	9,5	11

“HDL” series
Série “HDL”
Серия “HDL”

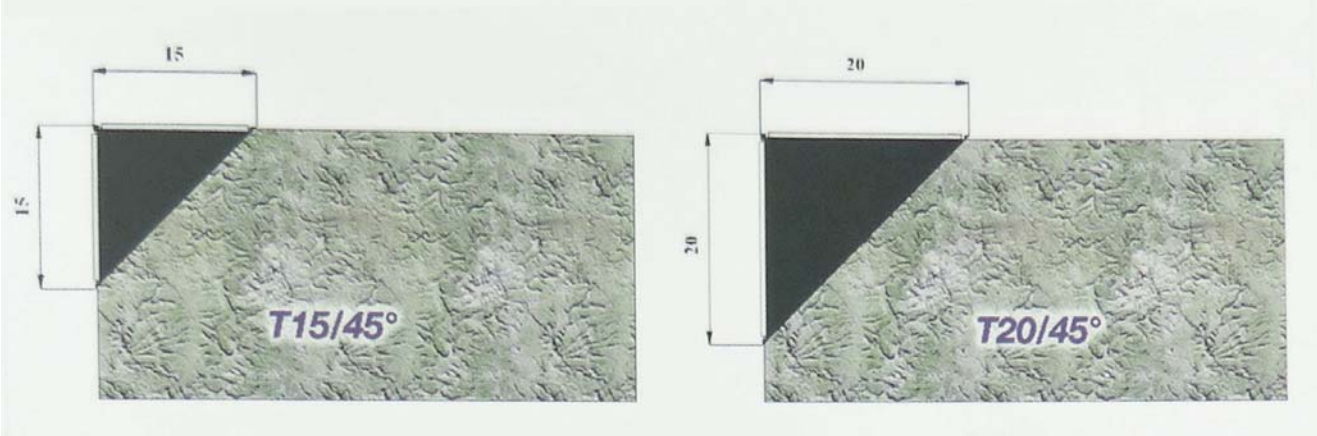
Special handling spreaders (transverse crane-beams) used to remove and handle formwork profiles, side-elements and casting separators or any shuttering-group, both when the panel design is outlined and at demoulding stage.
Such handling crane-beams are custom-made according to specific requirements.
The lifting movement is normally carried out by an electric chain hoist. They are extremely versatile and can be freely used for different applications.
Many advantages are provided in terms of saving time and labour, increasing speed and, safety during operations, improving working conditions and safeguarding the formwork profiles.

Epandeurs spéciaux de manutention (poutres transversales) utilisés pour enlever et manipuler les profils de coffrage, les éléments latéraux et les séparateurs de coulée ou tout groupe de coffrage, à la fois lors de la conception du panneau et à la Etape de démoulage.
Une telle manipulation de grues-grues est faite sur mesure selon des exigences spécifiques.
Le mouvement de levage est normalement effectué par un palan à chaîne électrique. Ils sont extrêmement polyvalents et peuvent être utilisés librement pour différentes applications.
De nombreux avantages sont offerts en termes d’économie de temps et de main-d’œuvre, en augmentant la vitesse et la sécurité pendant les opérations, en améliorant les conditions de travail et en protégeant les profils de coffrage.

Специальный траверс используется для отрывания и перемещения элементов опалубки, бортов или разделителей заливки или любой группы опалубки, как во время уставноки опалубки так и во время распалубки.
Эти траверса изготавливаются на заказ в соответствии с конкретными требованиями.
Движение подъема осуществляется с помощью электрического крана, оснащенного цепями. Они чрезвычайно универсальны и могут быть свободно использованы различным образом.
Имеют значительные преимущества с точки зрения экономии времени и труда, посредством увеличения скорости и безопасности в операциях и большей защиты профилей опалубки.

M.Q 25 “CHAMFER” series
Série “CHAMFER”
Серия “CHAMFER”

M



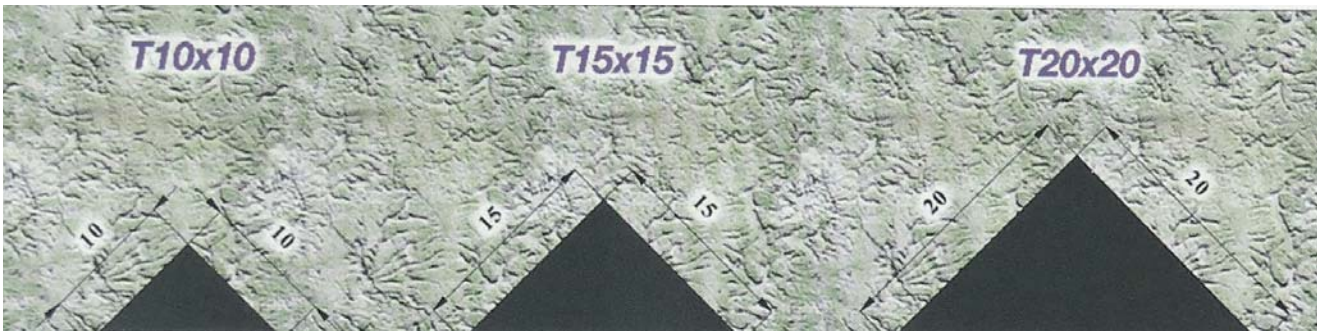
CHAMFER series: magnetic profiles for trapezium-shape fake strips and chamfers, rubber and rubber-steel gaskets. This series is specifically designed for creating trapezium-shape chamfers or fake strips on pre-cast concrete panels. Rubber prevents grout (semi-liquid concrete slurry) from leaking out.
The chamfer system is fixed onto formworks using a “100% integrated magnetic system” which guarantees its adherence on the whole length. These profiles are max. 200 cm long. The magnetic system can be uni-lateral, bi-lateral or laying on the hypotenuse. It is resistant to chemicals as demoulding agents and to high temperatures. It is guaranteed for lasting. On specific customer’s request, it is possible to manufacture special profiles as well.

Profilé magnétique pour faux bandes et chanfreins en forme de trapèze, joints en caoutchouc et en caoutchouc.
Cette série est spécialement conçue pour créer des chanfreins en forme de trapèze.
Il est fixé sur le formulaire formant un système magnétique intégré qui garantit son respect sur toute la longueur. Ces profils ont une longueur maximale de 200 cm.
Le système magnétique peut être sur une ou deux côtés, ou posé sur l’hypoténuse. Il résiste aux produits chimiques en tant que démouloirs et à des températures élevées, qui durent très longtemps.
Nous pouvons également fabriquer des profils spéciaux, en fonction des besoins du client.

Серия CHAMFER: магнитные профили для искусственных трапециевидых зазоров и фасок, уплотнитель из резины и прорезиненной стали. Разработана специально для создания фасок и искуственных зазоров у бетонных панелей. Резина предотвращает от утечек цементного молочка (полужидкого цементного раствора).
Система chamfer фиксируется к опалубкам с помощью «встроенного на 100 % магнита», гарантирующего прилегание по всей длине. Профили длиной 200 см. Магнитная система может быть односторонней, двусторонней и по гипотенузе. Устойчива к химическим веществам, как распалубочное масло и высоким температурам. Износоустойчива и долговечна. Специальные профили могут быть изготовлены по запросу заказчика.

M.Q “CHAMFER” series
26 Série “CHAMFER”
Серия “CHAMFER”

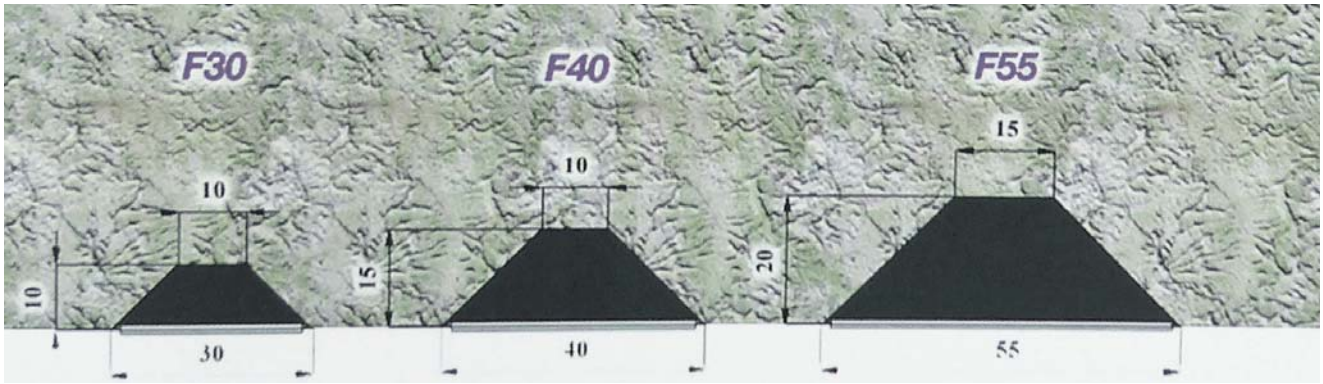
M



System advantages:
- Quick time of positioning and removal
- Easiness to use
- Excellent aesthetic results with chamfers and strips on the concrete panels
- It makes formworks last longer
- Fast cleaning and re-positioning operations.

Avantages du système:
- Temps rapide de positionnement et de retrait
- Facilité d’utilisation
- Excellents résultats esthétiques avec des chanfreins et des bandes sur des panneaux en béton
- Il fait durer les coffrages
- Opérations de nettoyage et de repositionnement rapides

Преимущества системы:
- Быстрота установки и снятия;
- Простота в использовании;
- Прекрасное качество фаски/зазора на панели;
- Увеличивается срок службы опалубок;
- Быстрая очистка и переустановка



M.Q “CHAMFER” series
27 Série “CHAMFER”
Серия “CHAMFER”

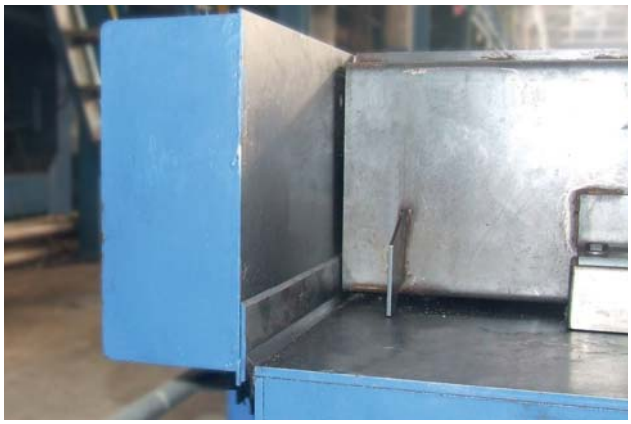
M.Q.1 “GF” series - Série “GF” - Серия “GF”

M

MODEL GFP - GFS - GF10X45° - GF15X45° - GF20X45° made of vulcanized rubber-steel. This series is designed to be fixed onto formworks by means of welding or riveting. It is manufactured with flat or chamfered profile (45°) in segments of max. 100 cm. length. It is resistant to chemicals as demoulding agents and to high temperatures. It is guaranteed for lasting. On specific customer’s request, it is possible to manufacture special profiles as well.

MODELE GFP - GFS - GF10X45 ° - GF15X45 ° - GF20X45 ° en caoutchouc vulcanisé. Cette série est conçue pour être fixé sur des coffrages au moyen de soudure ou de rivetage. Fabriqué avec un profil plat ou chanfreiné (45 °) en segments de 100 cm maximum.
Il résiste aux produits chimiques en tant que les agents démouleurs et à des températures élevées, qui durent très longtemps. Nous pouvons également fabriquer des profils spéciaux, en fonction des besoins du client.

МОДЕЛЬ GFP - GFS - GF10X45° - GF15X45° - GF20X45 вулканизирована из прорезиненной стали. Предназначена для крепления к опалубкам с помощью винтов или сварки. Изготовлена из плоского профиля или профиля с фаской на 45°. Профили длиной макс. 100 см. Устойчива к таким химическим веществам, как распалубочное масло и высоким температурам. Износоустойчива и долговечна. Специальные профили могут быть изготовлены по запросу заказчика.



M