

## Многоэтажные парковки



„Мы не знаем, как долго могут  
стоять парковки **Schreiber**.  
Мы еще юны: нам только 50 лет“



## О фирме

В 2008 году исполняется 50 лет со дня основания комплексной строительной фирмы Schreiber Stahlbau GmbH.

За это время фирмой было возведено множество зданий и сооружений, как в самой Германии, так и за ее пределами: Саудовская Аравия, Австрия, Оман, Ливия - вот неполный перечень стран, где немецкий Engineering и качество представлено фирмой, в этом году отмечающей свой полувековой юбилей и присутствие на строительных рынках.

Строительство различных объектов „под ключ“, идет ли разговор о промышленном или гражданском объекте, высотном сооружении машиностроительной или химической промышленности, или многоэтажном высотном здании гражданского назначения - все, где есть место для стальных строительных конструкций, является областью интересов фирмы.

Наличие собственного отдела по проектированию зданий и сооружений, привлечение ведущих архитекторов Германии к разработке проектов, постоянное внедрение Know-how в каждый проект фирмы, собственный завод по изготовлению стальных строительных конструкций производительностью около 6 тысяч тонн в год, высокое качество построенных объектов и гибкая ценовая политика фирмы - все это снискали ей известность как в Германии, так и за рубежом.

Качество выполненных „под ключ“ зданий и сооружений создало для фирмы множество заказчиков, уже постоянно заказывающих у фирмы все новые и новые проекты, а укороченное время монтажа и строительства сооружений „под ключ“, благодаря техническим наработкам и многолетнему опыту на строительных рынках различных стран, привлекает к работе с фирмой все новых заказчиков.

Собственный отдел по проектированию зданий и сооружений разрабатывает техническую документацию на строительство, в том числе чертежи марок AP, KЖ и КМД (полностью детализированные чертежи металлических конструкций, готовых к изготовлению на любом заводе м/к) и тд. на основании статических расчетов по собственным многократно проверенным схемам работы конструкций, в т.ч. с разработкой новых расчетных моделей, включая Know-how и патентные разработки.

Оснащенность завода по изготовлению стальных строительных конструкций самым современным оборудованием, позволяет изготавливать конструкции с высоким качеством в кратчайшие сроки с очень высокой производительностью труда и минимумом энергозатрат. Достаточно сказать, что допуски при изготовлении конструкций равны 0 - 1 мм, что обеспечивает отклонения конструкций при монтаже на строительной площадке на основании монтажных схем Schreiber max 5 мм.

# Многоэтажные парковки Schreiber

Одним из приоритетов деятельности фирмы является строительство многоэтажных парковок и гаражей, как „открытого“, так и „закрытого“ типов.

Всю проектно-техническую документацию, а также возведение этих сооружений „под ключ“ и передача их заказчику, выполняет отделение фирмы - **Schreiber Parking Construction**.

Мы разрабатываем техническую документацию и возводим **многоэтажные парковки и гаражи с большепролетными конструкциями перекрытий без промежуточных опор**, что создает особый комфорт для маневров автомобилей при их парковке на перекрытиях, уменьшает риск столкновений автомобилей друг с другом, исключает вероятность повреждений автомобилей и несущих конструкций при наезде машин на промежуточные опоры, уменьшает площадь сооружения, увеличивает число парковочных мест в парковках фирмы Schreiber на 9-17%, по сравнению с традиционными решениями, что значительно экономит стоимость одного парковочного места и, как результат, всего сооружения в целом.

На основании своего многолетнего опыта в области строительства парковок и гаражей нами разработано множество всевозможных решений этих сооружений как

отдельно стоящих, так и в примыкании к существующим зданиям и сооружениям в районах с плотной застройкой, с обеспечением требований по пожароопасности и санитарных норм. Кроме того, наработанные схемы позволяют производить строительство сооружений как над отдельными участками ж/д путей, так и над уже существующими блоками отдельно стоящих гаражей без последующего их сноса на участке застройки.

Конструкции парковок выполняются как в 2-х полуэтажном исполнении, так и в полностью или частично этажном исполнении, как с интегрированными внутрь рампами, так и с вынесенными наружу. Кроме того, мы возводим многоэтажные парковки с полностью или частично наклонными перекрытиями без рамп, а так же с вертолетными площадками.

Наши строительные модели имеют большие преимущества как для заказчика, так и для потребителя. На основании большого опыта строительства подобных парковок сооружение гарантирует повышенные удобства и оптимальные функции при эксплуатации. При этом многократно улучшается архитектурный вид окружения.



- филигранные и открытые конструкции гарантируют обзорность, хорошую проветриваемость и освещение
- зрительный контакт для всех пользователей
- одноразовые инвестиции благодаря высокому качеству
- бесшовно гомогенно покрытые перекрытия; водосточные желоба не в площади парковочных мест и рамп, а снаружи в фасадах, интегрированные в конструкции перекрытий
- уменьшенные эксплуатационные и инвестиционные затраты

- высокий срок эксплуатации без дополнительных вложений
- балки перекрытий и стойки каждые 5,0-5,5 м
- проезды и парковочные места без внутренних стоек
- повышенный используемый объем за счет уменьшенной высоты балок и толщины перекрытий
- укороченное время строительства за счет сборности элементов для последующего монтажа (как пример: 4-х этажная парковка на 400 парковочных мест бригадой из 5-6 человек сдается „под ключ“ в среднем за 3,5 месяца)

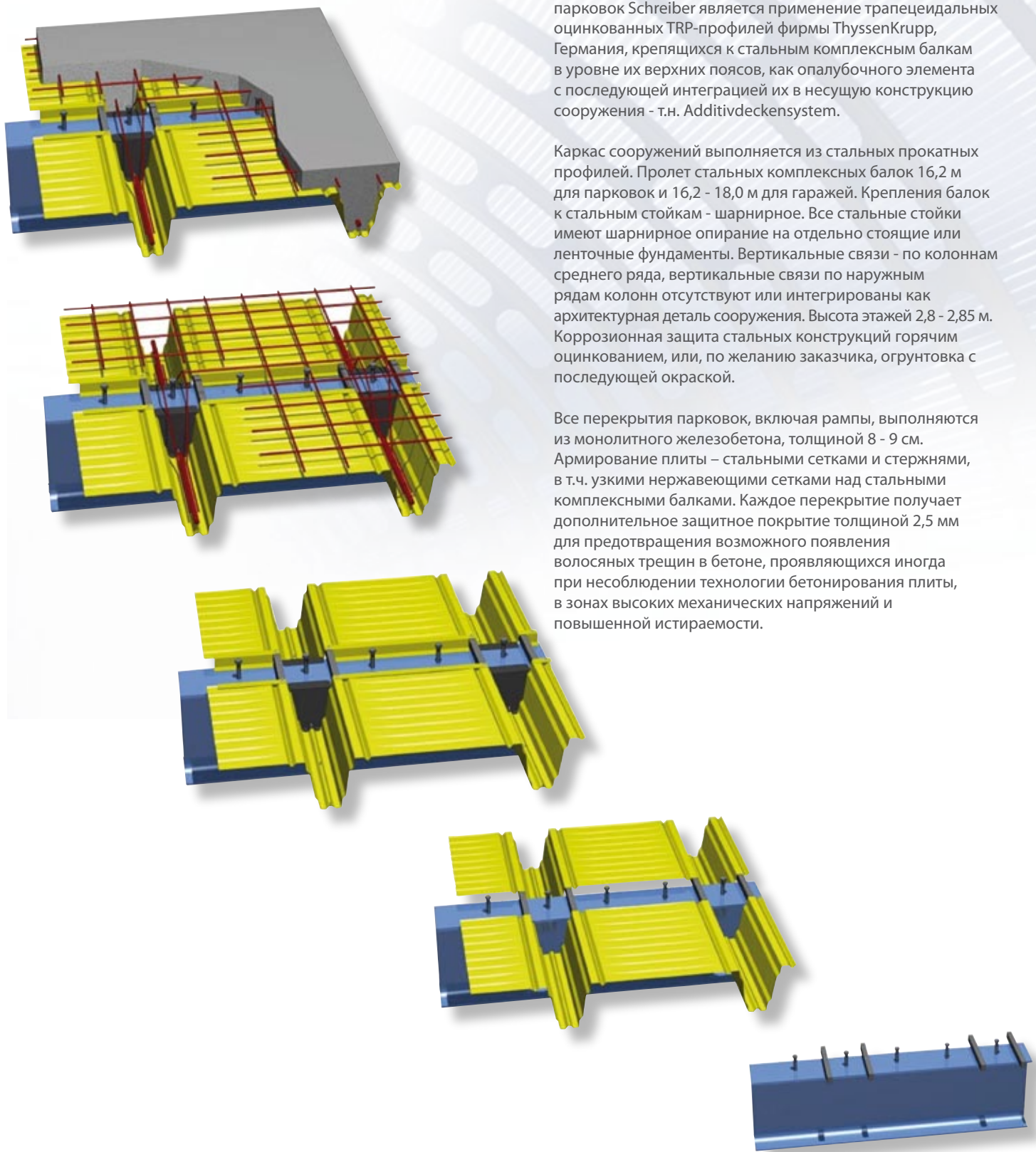
# Additivdeckensystem

## - как один из системных вариантов

Одним из применяемых вариантов решений многоэтажных парковок Schreiber является применение трапециевидных оцинкованных TRP-профилей фирмы ThyssenKrupp, Германия, крепящихся к стальным комплексным балкам в уровне их верхних поясов, как опалубочного элемента с последующей интеграцией их в несущую конструкцию сооружения - т.н. Additivdeckensystem.

Каркас сооружений выполняется из стальных прокатных профилей. Пролет стальных комплексных балок 16,2 м для парковок и 16,2 - 18,0 м для гаражей. Крепления балок к стальным стойкам - шарнирное. Все стальные стойки имеют шарнирное опирание на отдельно стоящие или ленточные фундаменты. Вертикальные связи - по колоннам среднего ряда, вертикальные связи по наружным рядам колонн отсутствуют или интегрированы как архитектурная деталь сооружения. Высота этажей 2,8 - 2,85 м. Коррозионная защита стальных конструкций горячим оцинкованием, или, по желанию заказчика, грунтовка с последующей окраской.

Все перекрытия парковок, включая ramпы, выполняются из монолитного железобетона, толщиной 8 - 9 см. Армирование плиты - стальными сетками и стержнями, в т.ч. узкими нержавеющими сетками над стальными комплексными балками. Каждое перекрытие получает дополнительное защитное покрытие толщиной 2,5 мм для предотвращения возможного появления волосяных трещин в бетоне, проявляющихся иногда при несоблюдении технологии бетонирования плиты, в зонах высоких механических напряжений и повышенной истираемости.



## Системные нюансы

Кровля, если она необходима, холодная или утепленная по оцинкованному настилу. Сбор воды производится в полукруглые водосточные желоба в пониженных частях сооружения, далее в воронки, и выводится через водосточные трубы, устанавливаемые в одной плоскости со стойками сооружения. Конструкции парковок, в т.ч. кровля, выполняются с учетом возможного их демонтажа и последующего монтажа при установке дополнительных уровней парковки - по желанию заказчика в будущем увеличить число парковочных мест.

Проверка несущих конструкций сооружений выполняется по деформированной схеме всего сооружения, с учетом

оценки динамического состояния отдельных стержней и всего сооружения в целом, нагрузок от ползучести и релаксации бетона, деформации отдельных стержней и всего сооружения в процессе бетонирования и эксплуатации, а так же от возможных ударных воздействий на элементы каркаса автомобилями, ограничения возможного раскрытия трещин в ж/б конструкциях, оценки долговечности всего сооружения в целом. Отдельно выполняется проверка несущих конструкций на температурные воздействия для парковок „закрытого“ типа и гаражей при возможной пожароопасности с обеспечением при этом несущей способности не менее 1,5 часа.



## От идей - до сдачи „под ключ“

Разработка всех конструкций сооружения производится исключительно в компьютерном исполнении, в т.ч. рабочие чертежи стальных конструкций на стадии КМД, что, при изготовлении их на сторонних заводах металлоконструкций, учитывая технологическое оснащение конкретного завода, имеет определяющее значение, как с точки зрения дополнительных затрат, так и с точки зрения ускоренного их изготовления.

Все это позволило снизить расход стали на 1 кв. м площади перекрытий с учетом всех стальных конструкций до последнего болта до 37,5 - 38,5 кг, а расход арматурной стали - до 6,6 - 6,9 кг.

Монтаж конструкций сооружения осуществляется на высокопрочных болтах и болтах нормальной точности, как „с колес“, так и с участка складирования на строительной площадке. При этом, с помощью разработанных и применяемых нами надежных узлов сопряжений различных конструкций друг с другом, с полным отсутствием сварки на строительной площадке, значительно возрастает скорость монтажных работ и раскладка арматуры перекрытий, что сокращает время возведения сооружения в целом.

Качество строительно-монтажных работ производится нашими сотрудниками постоянно, начиная от „нулевого цикла“ и заканчивая сдачей объекта „под ключ“, на основании Европейских норм и собственных, еще более жесточенных норм фирмы Schreiber.



## Партнерство - решение многих проблемм

Строительные модели многоэтажных парковок фирмы Schreiber полностью отвечают европейским нормам в вопросах эксплуатации и надежности сооружений, в том числе безопасности пользователей и удобства их при парковании, являются конкурентноспособными на строительных рынках Германии и Европы, и ставят фирму Schreiber в ряд ведущих в Германии в области возведения многоэтажных парковок и гаражей.

Фирма Schreiber сотрудничает с зарубежными заказчиками, имеющими интерес, в том числе, к строительству многоэтажных парковок, и выполняет как проектные работы для конкретных объектов, так и изготовление для наших партнеров конструкций, полностью готовых к сборке на строительной площадке. Осуществление технического надзора при строительстве парковки, а также подготовка технического персонала фирмы-партнера для возведения конструкций сооружений - приоритет фирмы.

Многоэтажные парковки и гаражи фирмы Schreiber - это высокотехнологичные при изготовлении и возведении и функциональные при эксплуатации сооружения, полностью отвечающие критериям немецкого качества и Engineering.



Наши заказчики:

Bilfinger & Berger  
Daimler  
Audi  
Porsche  
Opel  
Westdeutsche Landesbank  
3M Deutschland GmbH  
Babcock Borsig Service GmbH  
Rockwool  
Strabag  
Handelshof GmbH & Co. KG  
Schnicks GmbH & Co. KG  
Moll & Mohme GmbH  
Bridon International  
Hochtief  
Staatsbauamt Giessen  
GAG Immobilien AG  
Landesbank Düsseldorf  
GAG Ludwigshafen am Rhein  
BWO GmbH  
WBG der Stadt Nürnberg  
BEW GmbH  
GSG Technologiepark Köln  
Fa. Barth & Tröster GbR  
Komatsu-Mining-Germany  
Schasiepen GSG bR  
Evangelische Kliniken GmbH  
CONDEA Spezialchemie GmbH  
Uniklinikum Düsseldorf  
и тд. и тп.



# Schreiber

PARKING CONSTRUCTIONS

Schreiber Stahlbau GmbH  
Düsseldorfer Str. 52 - 58  
40721 Hilden  
Tel.: 0 21 03 - 57 00-0  
Fax. 0 21 03 - 57 00-49  
E-mail [info@schreiberstahlbau.de](mailto:info@schreiberstahlbau.de)  
Website [www.schreiberstahlbau.de](http://www.schreiberstahlbau.de)