



Промышленные силосы



01	02	03	04	05
ОСНОВНЫЕ СИЛЫ	ИСТОРИЯ КОМПАНИИ	ОПЫТ НАДЕЖНОСТЬ И КАЧЕСТВО	ОСНОВНЫЕ КЛИЕНТЫ	СИЛОСЫ КОМПАНИИ SYMAGA
СТР.	СТР.	СТР.	СТР.	СТР.
04	06	08	10	27

РОССИЯ, 58.244 m³



silos

The logo for SYMAGA SILOS features a stylized circular icon composed of horizontal lines of varying lengths, creating a sense of rotation or a gear. To the right of this icon, the word "SYMAGA" is written in a bold, sans-serif font, with "SILOS" in a smaller, all-caps font directly beneath it.

06

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

07

ОПЦИОНАЛЬНЫЕ
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

08

ПРОМЫШЛЕННЫЕ
СИЛОСЫ

СТР.

14

СТР.

18

СТР.

27

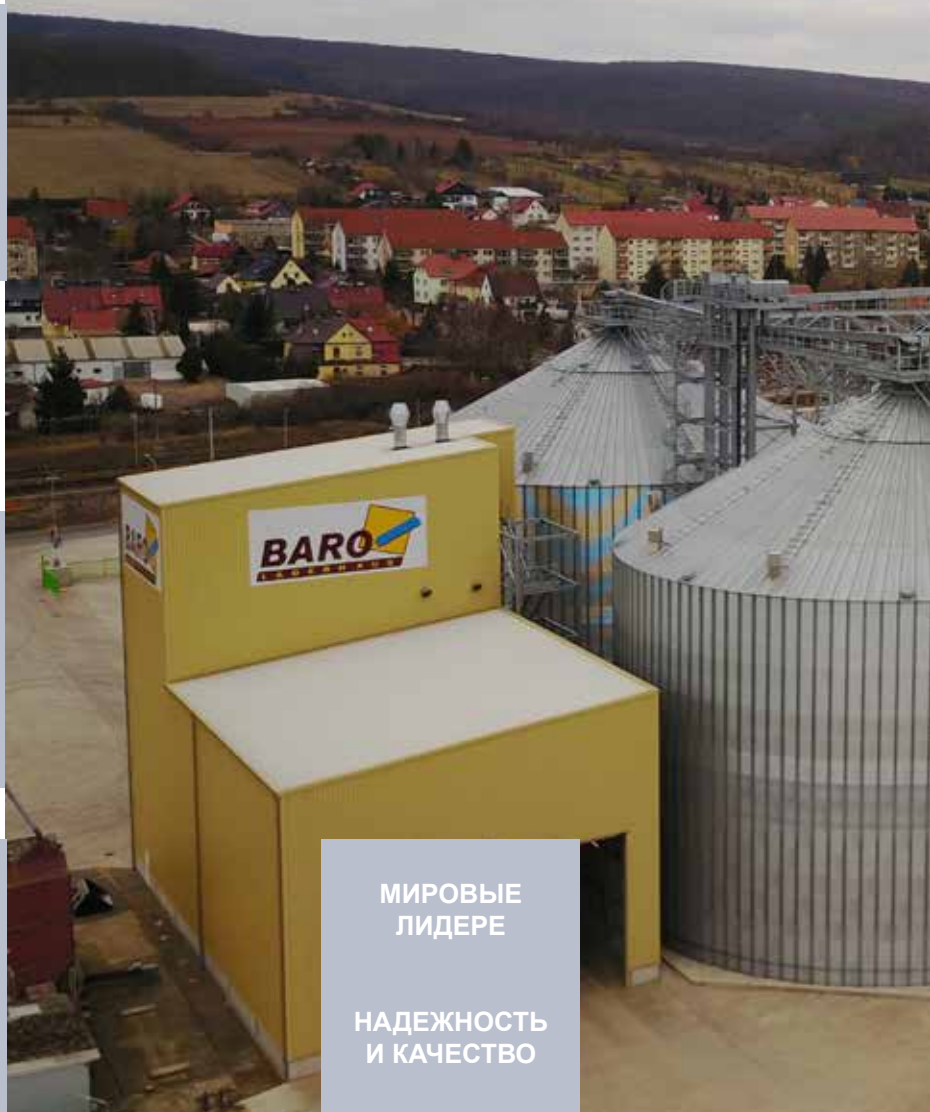


ОСНОВНЫЕ
СИЛЫБОЛЕЕ
35
ЛЕТ

Тридцатилетний опыт и более 55 миллионов м³ возведенных хранилищ по всему миру дают компании Symaga право гарантировать отличное качество исполнения любого проекта. Мы осуществили проекты более чем в 150 странах мира.

ПОСТРОЕННЫХ
ЗЕРНОХРАНИЛИЩ
ПО ВСЕМУ МИРУ55
МЛН. М³ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
МОЩНОСТЬ30
РОБОТОВ

Компания Symaga является испанским предприятием, специализирующимся на разработке, производстве и сбыте силосов из гальванизированной стали, предназначенных для хранения семян, зерна, солода, масличных культур, пеллета, риса, и всех остальных продуктов сельского хозяйства и сельской промышленности, биотоплива и биомассы.

МИРОВЫЕ
ЛИДЕРЕНАДЕЖНОСТЬ
И КАЧЕСТВО

Постоянные инвестиции в технологию последнего поколения обеспечили полную автоматизацию процесса, что позволяет достичь максимальных стандартов качества.

Интегрированная система отслеживания оснащена собственной программой управления качеством, позволяющей контролировать все производство в реальном времени, помимо этого, все оборудование имеет числовое программное управление. Наша продукция имеет маркировку CE.

Наши продукты получили признание благодаря своему длительному сроку службы и легкому монтажу. Силосы производятся из волнистой оцинкованной стали. Все используемые сырьевые материалы прошли сертификацию, имеют наивысшее качество и европейское происхождение.

Наша продукция получила мировое признание благодаря своей прочности, долговечности и легкому монтажу. Силосы производятся из оцинкованной стали Z600 и ZM310, что гарантирует срок службы почти вдвое больше, чем предлагаемый другими производителями. Все используемые в производстве материалы имеют наивысшее качество и европейское происхождение.

установки в более чем 150 странах

ГЕРМАНИЯ 108.024 м³

НИОКР
Исследование
+ Развитие
+ Инновации

БОЛЕЕ
150
СЛУЖАЩИХ

БОЛЕЕ
12.000 ТОНН
ОЦИНКОВАННОЙ
СТАЛИ
НА СКЛАДЕ

Компания Symaga осуществляет постоянные инвестиции в научные исследования и разработки. Работы по инновационным разработкам осуществляются в тесном тандеме с клиентами и поставщиками, что позволяет нам оптимизировать наши товары и услуги, и обеспечивают дополнительные преимущества и эффективность нашим потребителям.

Наш инженерный отдел и отдел послепродажного обслуживания находятся в постоянном распоряжении наших клиентов: начиная с изначальной планировки на чертежах вплоть до завершения монтажа. Кроме того, интернациональная команда коммерческого отдела обеспечит эффективную коммуникацию.

Компания Symaga поддерживает постоянный сток в более чем **12 000 тонн оцинкованной стали в среднем**, что гарантирует соблюдение оговоренных сроков поставки.

ИСТОРИЯ КОМПАНИИ



Компания Symaga была основана в 1985 году Альфонсо Гарридо Муньосом, чей бизнес заключался в производстве и сбыте фермерских силосов и оборудования для животноводческой отрасли.

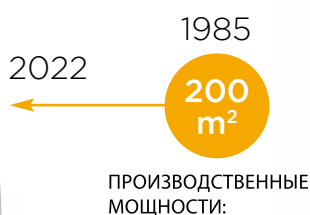
Свои первые шаги компания сделала в сердце провинции Ла-Манча, в селении Вильярта-де-Сан-Хуан, в маленьком производственном помещении площадью в 200 метров. На сегодняшний день производственные мощности занимают земельный участок в 400 000 м², из которых **100 000 м² застроены**.

Более 90% приходится на экспорт.

Положение компании Symaga на международном рынке резко росло из года в год. В настоящее время компания представлена более чем в **150 странах мира**.

ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК В:
400.000 m²

ЗАСТРОЕННАЯ ПЛОЩАДЬ:
100.000 m²



В СОСТАВ
КОМПАНИИ ВХОДЯТ:

3

ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ



Основана в 1985 г.

РУМЫНИЯ, 49.705 m³

Наша продукция получила мировое признание благодаря своей прочности, долговечности и легкому монтажу.

Силосы производятся из оцинкованной стали Z600 и ZM310, что гарантирует срок службы почти вдвое больше, чем предлагаемый другими производителями. Все используемые в производстве материалы имеют наивысшее качество и европейское происхождение.

Кроме этого, развивается линия компании по производству комплектующих и аксессуаров, что позволяет нам предлагать нашим клиентам продукцию, полностью удовлетворяющую их спрос. Наша приверженность качеству не ограничивается лишь продукцией, но распространяется также и на техническое и коммерческое обслуживание.

ОПЫТ,
НАДЕЖНОСТЬ
И КАЧЕСТВО



производственная мощность

Осуществление различных процедур контроля качества, которым подвергается материал, начиная с момента его получения, а также на всех этапах производства, позволяет нам гарантировать качество продукции вплоть до момента поставки. В компании Symaga предусмотрена собственная программа управления качеством, позволяющая контролировать все производство в реальном времени.

Все станки, используемые в производственных процессах, оснащены системой ЧПУ, «Числового Программного Управления», с тем, чтобы гарантировать точность и соответствие стандартам качества.



РОССИЯ , 139.778

04

ОСНОВНЫЕ
КЛИЕНТЫУСТАНОВКИ
В БОЛЕЕ ЧЕМ

150

СТРАНАХ

ИСПАНИЯ 69.954 m³



ИСПАНИЯ 20.241 m³



ИСПАНИЯ 27.370 m³



ЛАТИНСКАЯ АМЕРИКА, ИСПАНИЯ И ПОРТУГАЛИЯ

ГЕРМАНИЯ 12.248 m³



ГЕРМАНИЯ 126.735 m³



ШВЕЦИЯ 2.049 m³



ГЕРМАНИЯ 23.696 m³



ГЕРМАНИЯ, АВСТРИЯ И ШВЕЦИЯ



ЛАТИНСКАЯ АМЕРИКА, ИСПАНИЯ И ПОРТУГАЛИЯ



МЕКСИКА 7.960 m³

МЕКСИКА 9.683 m³

БОЛИВИЯ 18.004 m³

АФРИКА И БЛИЖНИЙ ВОСТОК



ЮЖНАЯ АФРИКА 1.232 m³

ЭФИОПИЯ 28.109 m³

ЕГИПЕТ 38.526 m³



КОЛУМБИЯ 28.965 m³

ЧИЛИ 52.316 m³

URUGUAY 36.643 m³

26.382 m³

ИРАН 30.618 m³



ЛИВИЯ 9.672 m³



САУДСКАЯ АРАВИЯ 77.172 m³

ВЕНГРИЯ 3.343 m³



НОРВЕГИЯ 11.529 m³



Ч. РЕСПУБЛИКА 15.128 m³



РУМЫНИЯ 150.608 m³



СЕРБИЯ 12.728 m³



ШВЕЦИЯ 13.497 m³



ГРЕЦИЯ 33.600 m³



КИПР 1.110 m³



ИТАЛИЯ 24.549 m³



ЕВРОПА

СТРАНЫ СНГ



РОССИЯ 58.244 m³



РОССИЯ 78.977 m³



РОССИЯ 13.616 m³



РОССИЯ 9.917 m³



РОССИЯ 28.878 m³



ЛАТВИЯ 25.886 m³



РОССИЯ 139.778 m³



РОССИЯ 55.975 m³



РОССИЯ 25.100 m³



КАЗАХСТАН 65.890 m³



КАЗАХСТАН 65.890 m³



УЗБЕКИСТАН 1.689 m³



УКРАИНА 704.887 m³



УКРАИНА 42.364 m³



УКРАИНА 212.220 m³



УКРАИНА 12.880 m³



УКРАИНА 316.386 m³



ЛИТВА 39.096 m³

ИНДИЯ, НЕПАЛ И ШРИ-ЛАНКА



ИНДИЯ 15.870 m³



ИНДИЯ 57.402 m³



101.900 m³



ФИЛИППИНЫ 28.688 m³



МАЛАЙЗИЯ 7.960 m³



НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ 1.925 m³



НЕПАЛ 6.426 m³



ШРИ-ЛАНКА 6.952 m³



12.945 m³



ТАИЛАНД 22.876 m³



АВСТРАЛИЯ 224 m³



ВЬЕТНАМ 5.888 m³

АЗИЯ И ОКЕАНИЯ

СИЛОСЫ КОМПАНИИ SYMAGA



Благодаря своей универсальности, наша продукция успешно используется в различных отраслях, таких как производство пива, комбикорма для животных, производство биоэтанола, в портах, мукомольных установках, сушильнях, мучных складах, равно как и для хранения сырья для изготовления пластмассы и биотоплива.

Расширение линии продукции позволяет нам предлагать систему хранения, которая способна полностью удовлетворить требования наших клиентов, предлагая силосы вместимостью **от 5 м³ до 25 000 м³**.

Компания Symaga предлагает широкий ассортимент силосов, которые можно классифицировать по следующим видам:



СИЛОСЫ НА ПЛОСКОМ ИЛИ КОНИЧЕСКОМ БЕТОННОМ ФУНДАМЕНТЕ для длительного хранения большого количества зерна, семян



СИЛОСЫ С НИЖНЕЙ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ВОРОНКОЙ, с углом наклона воронки 45° или 60°, в зависимости от текучести хранимого продукта, для разгрузки под силой тяжести



СИЛОСЫ ДЛЯ УСТАНОВКИ НА СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРУКТУРЫ, предназначенные для разгрузки в грузовики или железнодорожные вагоны



СИЛОСОВ для ВНУТРЕННЕГО ПРИМЕНЕНИЯ диаметры от 4.60 до 12.23м, максимальная высота 11.45м



СИЛОСА для РАЗГРУЗКИ в МАССЕ



СИЛОСЫ НЕБОЛЬШИХ РАЗМЕРОВ или ФЕРМЕРСКИЕ СИЛОСЫ, используемые в животноводческой отрасли

ГЕРМАНИЯ, 23.696 м³

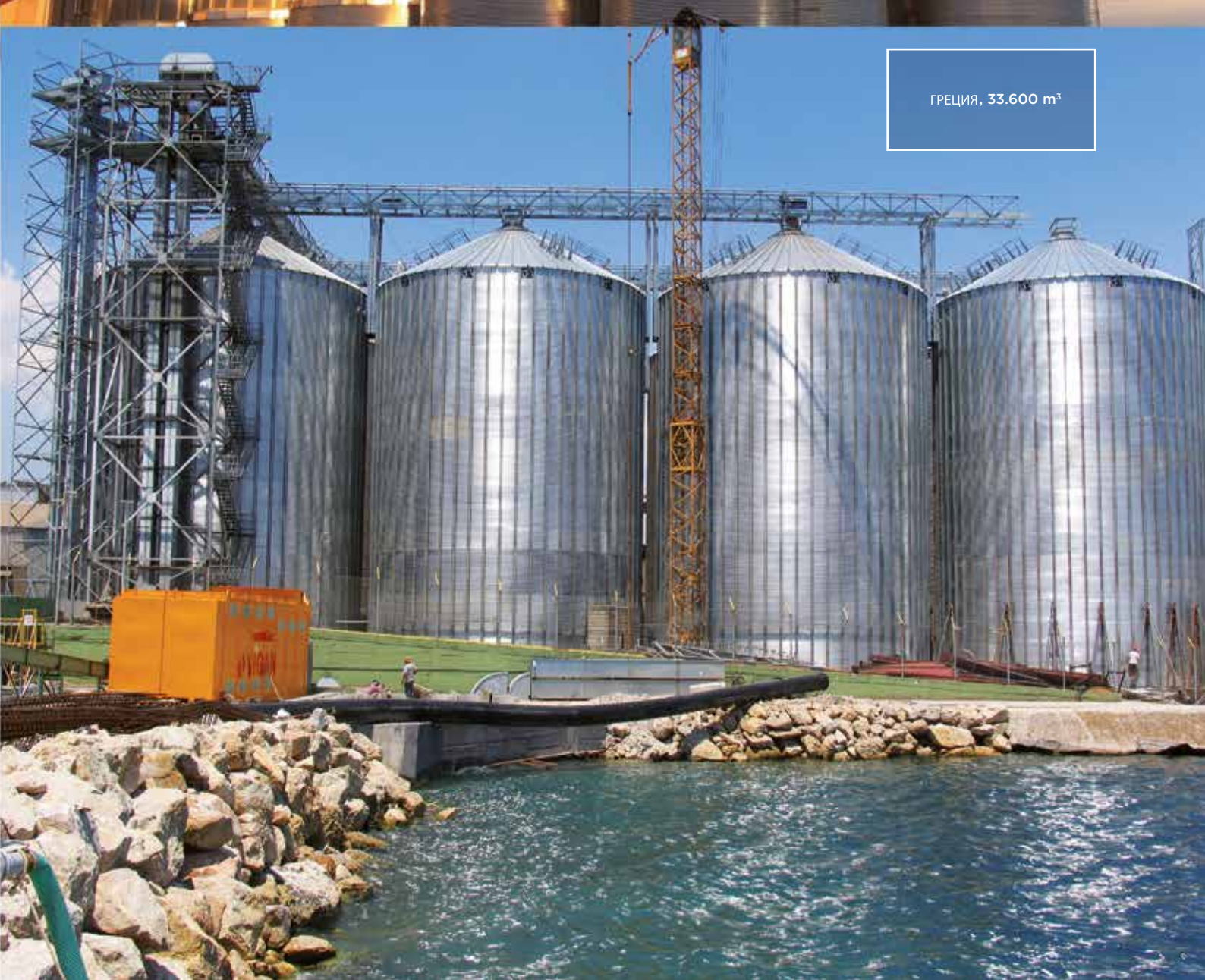
silos

 **SYMAGA**
SILOS

13



ГРЕЦИЯ, 33.600 м³



КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

ГЕРМАНИЯ, 91.300 m³



КРЫША
СИЛОСОВ

ГАЛЬВАНИЗАЦИЯ
ZM310



• **Угол наклона** в 30° позволяет оптимизировать объем хранения, адаптируясь под естественный наклон зерна.

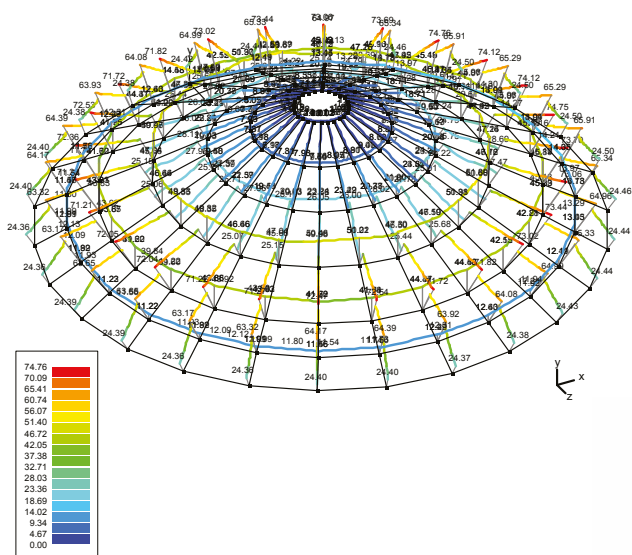
• **Со специальной структурой или без неё**, в зависимости от диаметра силоса и веса крыши.

• **Конструкция крыши представлена в виде трапецевидных секций специальной конфигурации**, которые обеспечивают повышенную герметичность и водонепроницаемость.

• **Высокая устойчивость и прочность** благодаря **специальной форме**, образуемой волной свода и продольными складками.

• **Различные опции в зависимости** от снеговых нагрузок и места установки.

• **Конструкции выполнены из листовой структурной стали со специальным цинковым покрытием ZM310**, обеспечивающим максимальные результаты в предотвращении образования коррозии (цинк, алюминий, магний).

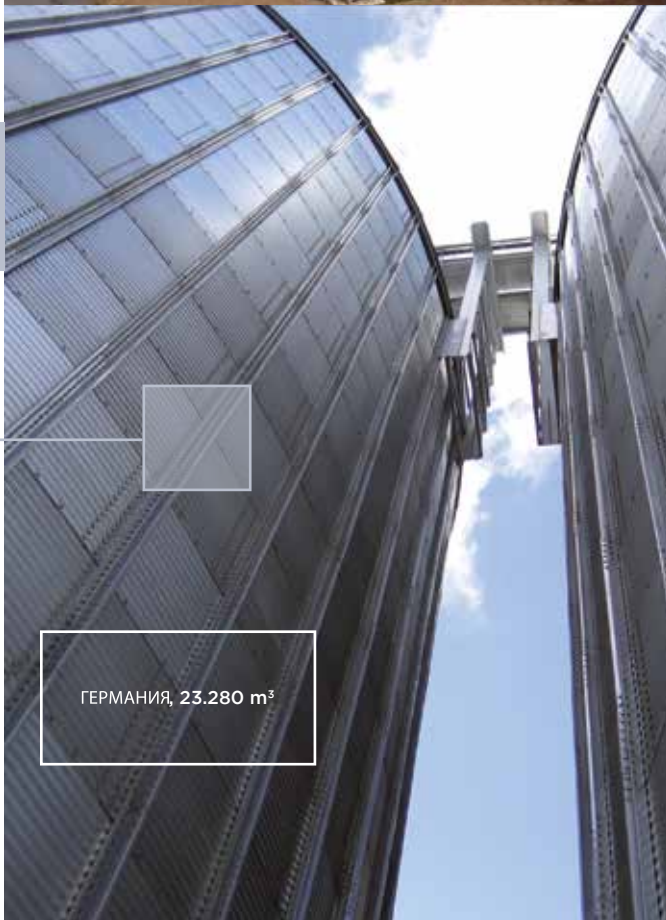


ЦИЛИНДР

ГАЛЬВАНИЗАЦИЯ
Z600ЛИСТЫ
КОРПУСАРЕБРА
ЖЕСТКОСТИ

Листы корпуса:

- **Производятся из структурной стали S 350 GD Z600.**
- Наше современное оборудование гарантирует безупречную форму гофрированных листов корпуса, что позволяет избежать сложностей во время монтажа.
- Безупречный поток зерна и оптимальная прочность обеспечиваются шагом волны наших гофрированных листов корпуса в 76 мм и амплитудам волны в 14 мм.

СЛОВАКИЯ, 17.690 m³ГЕРМАНИЯ, 23.280 m³**Ребра жесткости:**

- Компания Symaga использует 2 или 3 ребра жесткости на один лист корпуса в зависимости от модели силоса.
- Арматура изготовлена из более прочной стали **HX500 LAD**.
- Как на листах корпуса, так и на ребрах жесткости, толщина и тип шва указывается на каждой детали, что способствует идентификации деталей и сводит к минимуму ошибки во время монтажа.

ВОРОНКА

ГАЛЬВАНИЗАЦИЯ
Z600

НОЖКИ
И
КРЕПЛЕНИЯ

ГОРЯЧАЯ
ГАЛЬВАНИЗАЦИЯ

КОМПРЕССИОННОЕ
КОЛЬЦО



Ножки и крепления наших силосов выполнены из структурной стали, оцинкованной горячим погружением. Компания Symaga обладает большим опытом в определении размеров этих важных элементов, в зависимости от сейсмической зоны, в которой будет осуществляться монтаж.

Начиная с определенной высоты и объема, наши силосы с металлической воронкой оснащены компрессионным кольцом, оцинкованным горячим погружением и сваренным с обеих сторон, что обеспечивает **более качественную структуру силоса и облегчает монтаж.**



БОЛТОВОЕ
СОЕДИНЕНИЕ



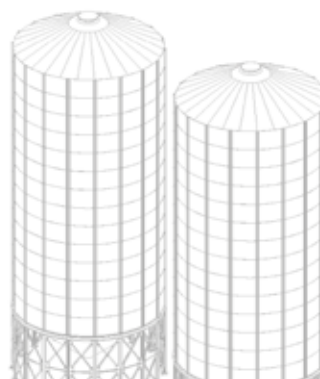
Класс качества 8.8 и 10.9 (ISO 898 - 1:2009 и 898 - 2:2003). Предварительно собранное оборудование, оцинкованы горячим погружением, с покрытием 70 – 85 µm (Стандарт UNE – EN ISO 10684:2006).

Мы используем гайки класса качества **8**.

Герметичность обеспечивается использованием шайб с прокладками из неопрена EPDM.

БУТИЛОВАЯ
ГИДРОЗАМАЗКА

Гидрозамазка поставляется уже подготовленной, что гарантирует безукоризненную герметичность.



СМОТРОВОЙ
ЛЮК

Служит для инспекции содержимого и его обслуживания.

СТУПЕНИ
ЛЕСТНИЦЫ
КРЫШИ

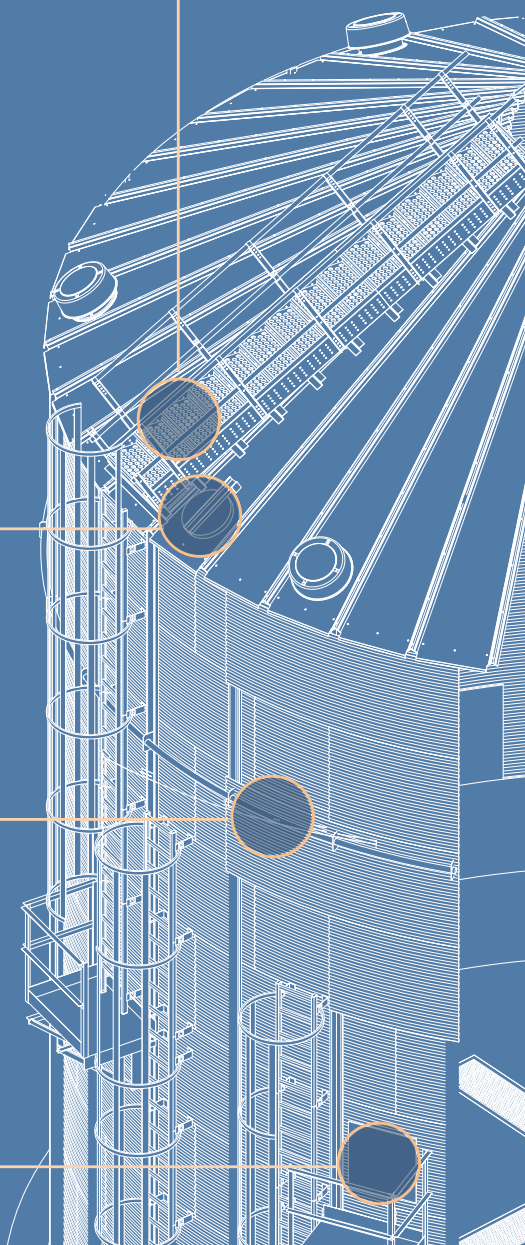
Лестница для доступа на крышу, оборудована ступеньками универсального типа.

ВЕТРОВОЕ
КОЛЬЦО

Противодействуют силам ветра и позволяют избежать деформации силоса.

ЛЮК
ОБСЛУЖИВАНИЯ

Расположен на уровне второго кольца. Лист корпуса поставляется с уже встроенной дверью, что позволяет избежать дополнительных работ при монтаже.



ОПЦИОНАЛЬНЫЕ
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

ЛЕСТНИЦЫ

МЬЯНМА, 38.840 m³



• Оборудованы каркасом безопасности, платформами для отдыха, поручнями и противоскользящими ступеньками, полностью соответствуют действующему стандарту безопасности (UNE EN ISO 14122-1/2/3/4:2002).

• Оцинкованы, что увеличивает срок службы комплектующей детали. Кроме этого, наши лестницы имеют модульную систему, что облегчает монтаж и обеспечивает большую универсальность.

ЛЕСТНИЦА ДЛЯ
ДОСТУПА НА КРЫШУ

Обеспечивает доступ по стене. С каркасом безопасности и промежуточными платформами для отдыха, в соответствии со стандартом UNE EN ISO 14222-1/2/3/4:2002.

ЛЕСТНИЦА К
ЛЮКУ
ОБСЛУЖИВАНИЮ

Оборудована вспомогательной платформой.

ЛЕСТНИЦА НА
КРЫШЕ

Безопасный и надежный доступ, с поручнями на крыше.

СПИРАЛЬНАЯ
ЛЕСТНИЦА ОТ
ОСНОВАНИЯ К
КРЫШЕ

В форме спирали по периметру силоса.

ЗИГЗАГООБРАЗНАЯ
ЛЕСТНИЦА

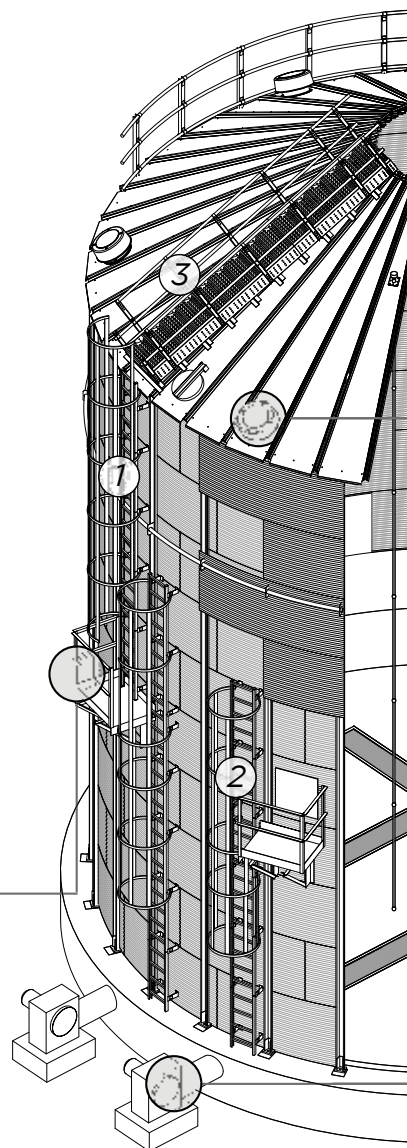
Поставляем зигзагообразную лестницу, которая обеспечивает доступ к верхней части силоса, элеваторной башне или рабочей башне.



4

ВНУТРЕННЯЯ
ЛЕСТНИЦЫ

- а) От люка обслуживания до пола силоса.
б) Опционально от смотрового люка к основанию.

ПЛАТФОРМЫ
ДЛЯ ОТДЫХА

СИСТЕМЫ АЭРАЦИИ

ВОЗДУХООТВОД КРУГЛОГО



- Наши воздухоотводы на крыше имеют цилиндрическую форму, препятствующую скоплению воды, снега, грязи и оказывают меньшее сопротивление потоку воздуха. Легкой сборки, что облегчает монтаж и уменьшает необходимость в крепежных деталях.

- Встроенные, для безупречного соединения с сектором крыши. Имеют решетку от птиц.

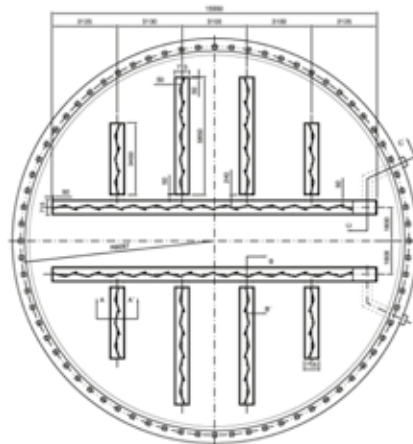
- Предусмотрена система перекрытия при фумигации и установка экстрактора воздуха во избежание конденсации.

КАНАЛЬНО- ЖЕЛОБНАЯ СИСТЕМА АЭРАЦИИ



Вентиляционные каналы в основании

- Для аэрации в бетонном фундаменте предусмотрены каналы, которые накрываются решетками из перфорированной стали и занимают от 25% до 30% основания силоса. Каналы могут иметь расположение в форме «Y», «H», «C», если силос имеет конусное дно или в форме «T», если силос имеет металлическую воронку.



ЭКСТРАКТОРЫ ВОЗДУХА

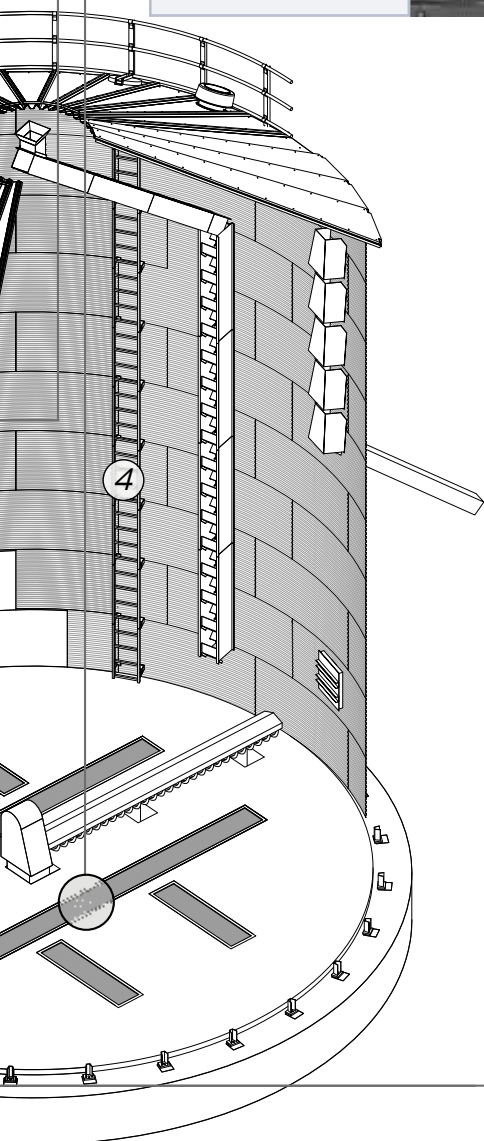


- Осевой вентилятор на крыше для установки в воздухоотвод крыши.

ВЕНТИЛЯТОРЫ



- Могут быть приводные или вытяжные. Стандарт IE3, обеспечивает большую экономию энергии.



ОПЦИОНАЛЬНЫЕ
КОМПЛЕКТУЮЩИЕСИСТЕМЫ
АЭРАЦИИПОЛНОСТЬЮ
ПЕРФОРИРОВАННЫЙ
ПОЛ

Представляет из себя полностью перфорированный пол из гальванизированной стали. Диаметр перфораций 1 или 1,5мм, в зависимости от вида хранимого продукта. Опоры выполнены из стали, оцинкованной горячим погружением.

ЖЕЛОБА



Эти желоба помещают в основание бункера. Они изготовлены из стального листа толщиной 3 мм, в зависимости от размера, ширины и глубины, а также объема хранимого зерна. Предназначены для системы вентиляции типа "Y", "H" и "C".

АЭРАЦИЯ
БУНКЕРА

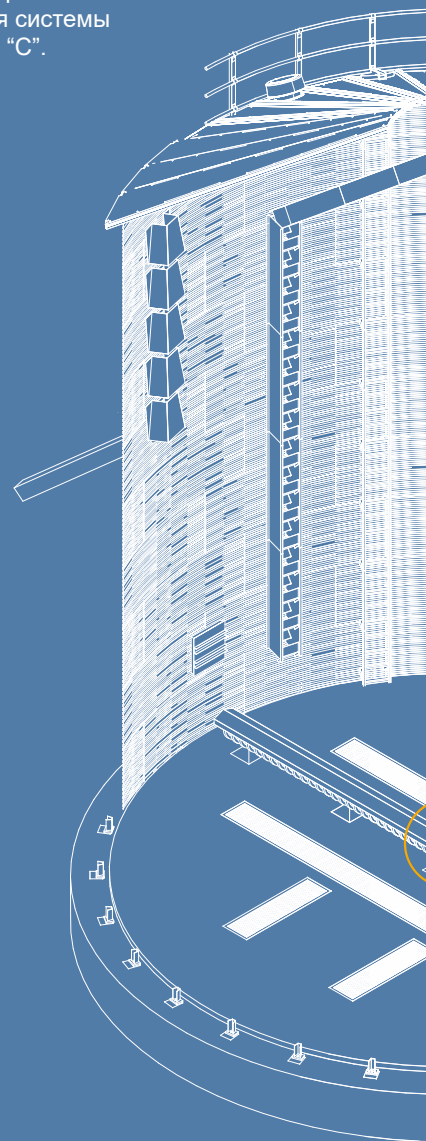
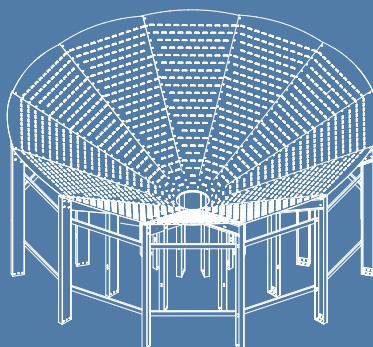
Система состоит из канала аэрации с отверстиями, прикреплённого к одному из секторов бункера, подготовленного для соединения с вентилятором.

ОХЛАДИТЕЛЬ
ЗЕРНА

Помогает лучше сохранить зерно, избегая фумигации. Минимизирует потерю веса. Позволяет охлаждение зерна независимо от условий окружающей среды.

ВНУТРЕННИЙ
ПЕРФОРИРОВАННЫЙ
КОНУС
ОПИРАЮЩИЙСЯ

Позволяет избежать контакта зерна с дном силоса. Снижает издержки на строительные работы.



ОПЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

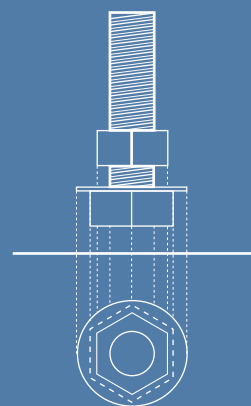
Позволяет контролировать температуру хранящегося материала и условия хранения. Использование мощных аналоговых датчиков, обеспечивает непрерывную работу и не нуждающихся в обслуживании. Термоподвески закрепляются на двух балках, благодаря чему не создается нагрузка на крышу. Термоподвески могут заменяться без необходимости выгружать силос. Сертификат ATEX.

ДЕТЕКТОРЫ МАКСИМАЛЬНОГО И МИНИМАЛЬНОГО УРОВНЯ

Представляют собой датчики уровня, которые помогают определить, когда силос полный, и когда он пустой. Возможна поставка различных типов – с мембраной или ротационных.

СИСТЕМА ВЕНТИЛИРОВАНИЯ

Система вентиляции основана на соединении секторов болтами из полиамида, создавая взрывобезопасную вентиляционную поверхность в соответствии с нормами EN 14491 2012, в соответствии с правилами ATEX.



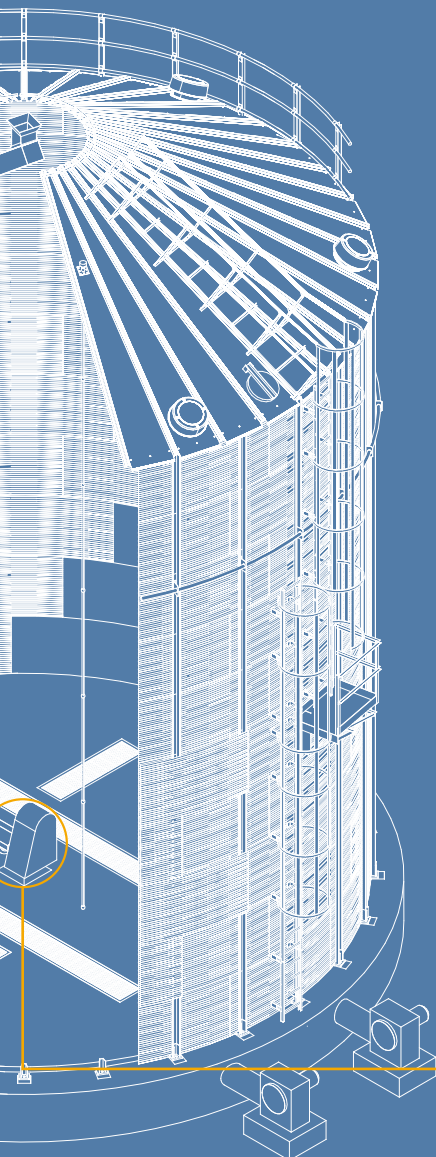
УГОЛ ЗАКРЫТИЯ



Герметизация по периметру силоса с неподнятым внутренним перекрытием.

Для финального опустошения силоса на бетонном основании. Symaga предлагает промышленные зачистные шнеки с сертификатом ATEX.

ЗАЧИСТНЫЕ ШНЕКИ



ОПЦИОНАЛЬНЫЕ
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

КРЫША

МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ
КОРНИЗ

Карниз выполненный из гальванизированной стали чтобы предотвратить попадание воды или снега внутрь силоса.

ГАЛЕРЕЯ ВДОЛЬ
КАРНИЗА

Перила по периметру крыши, закрепляются на ребрах жесткости силоса, что увеличивает безопасность персонала.

ПРОКЛАДКА
FOAM

Symaga предлагает герметизацию крыши с использованием полиэтиленовой пены, что облегчает монтаж и полностью герметизирует силос.



СНЕГОЗАДЕРЖАТЕЛИ

Оцинкованные рельсы на крыше для предотвращения скопления и схода снега.

ПЕРИЛА ПО
ОКРУЖНОСТИ
КАРНИЗА

Перила по периметру крыши, закрепляются на ребрах жесткости силоса, что увеличивает безопасность персонала.

ПОРУЧНИ
НА
КРЫШЕ

Для более безопасного движения от входа на крышу к смотровому люку.

ПОРУЧНИ НА
КРЫШЕ

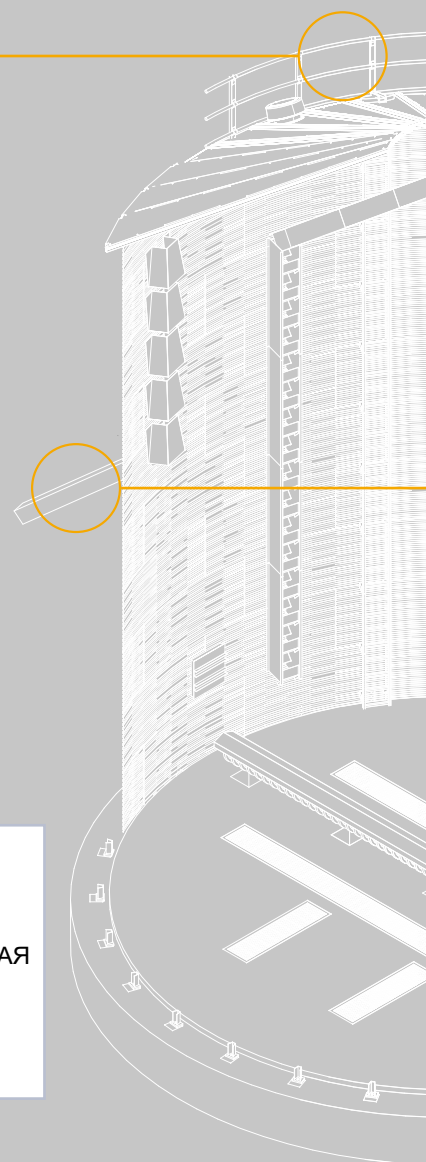
Придают дополнительную безопасного перемещения от загрузочного отверстия к смотровому люку.

КРЫШКА
ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ

Позволяет открытие с пола.

ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ
НАГРУЗКА

Трубчатая система загрузки и декомпрессионных трубопроводов для загрузки силоса сжатым воздухом.



СИСТЕМА
АМОТИЗАТОРА
ПАДЕНИЯ ЗЕРНА

Используется преимущественно для хрупкого зерна с небольшой плотностью, чтобы уменьшить взрывоопасность, так как зерно может быть повреждено при падении с определенной высоты, образующая пыль.

СИСТЕМА
БОКОВОЙ
РАЗГРУЗКИ

Позволяет разгрузить до 70% вместимости силоса без расхода электроэнергии. Разгрузка может осуществляться прямо в грузовик, в вагон или транспортёр.

Двойная дверь, которая облегчает доступ в силос. расположена на первом и втором кольце силос. дверь разделена на 3 секции для предотвращения потери зерна.

Внутренняя обшивка является гладкой и предусмотрена для уменьшения трения зерна о стены силоса, улучшая поток материала и облегчая очистку силоса.

Предлагаем стандартные, механические и химические.

УГОЛ ЗАКРЫТИЯ

Герметизация с неподнятым внутренним перекрытием.

Размер 400x400 и 250x250. Различные приводы: ручной, электрический, пневматический и двойной.

ШИБЕРНЫЕ
ЗАДВИЖКИ ДЛЯ
НИЖНЕЙ ЧАСТИ
СИЛОСОВ С
ВОРОНКОЙ

Дверь устанавливается в нижней части силоса. включает систему закрытия. гальванизированная. вариант с задвижкой.

ДВЕРЬ ДОСТУПА
ДЛЯ ТЕХНИКИДВЕРЬ ДОСТУПА
ИЗ ДВОЙНОГО
ЛИСТАГЛАДКАЯ
ВНУТРЕННЯЯ
ПОДКЛАДКААНКЕРНАЯ
СИСТЕМАГЕРМЕТИЗАЦИЯ
ОСНОВАНИЯ

Краска и битумная мастика для герметизации основания.

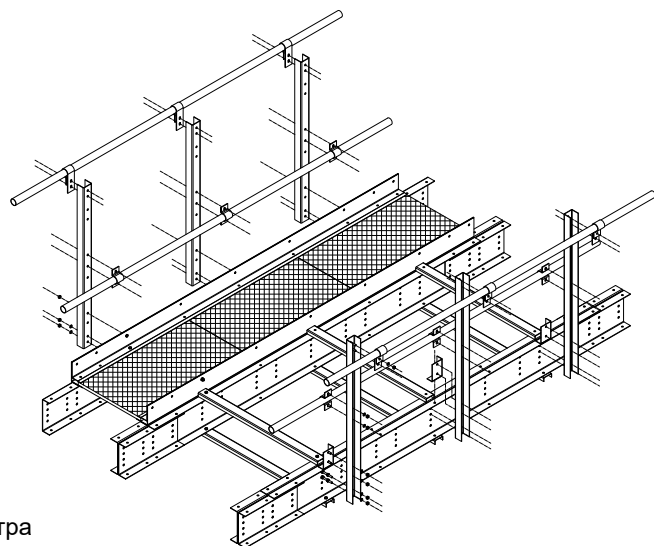
ОПЦИОНАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СТРУКТУРЫ

КОЛОННЫ И ОПОРЫ



ЛИВИЯ, 9.672 м³



Опоры разработаны с учётом нагрузки транспортера, снеговой нагрузки и диаметра силоса. Колонны и опоры разработаны в соответствии с конфигурацией установки в соответствии с нормой UNE EN ISO 1993.

ГАЛЕРЕИ

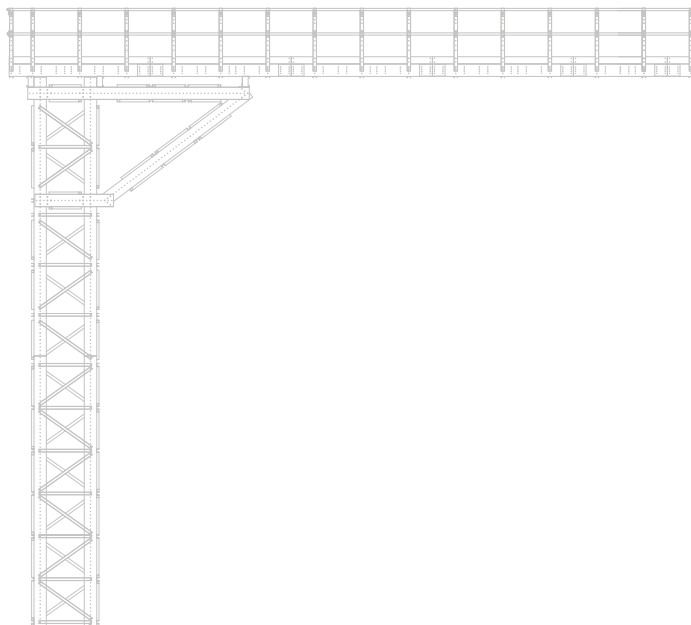


Галереи модульные, адаптируются к любому проекту. Соответствуют стандарту UNE EN ISO 14122. В наличие имеются закрытые галереи.

ОПОРЫ НА КРЫШЕ



Гальванизированная опора над кровлей силоса для поддержки галереи.



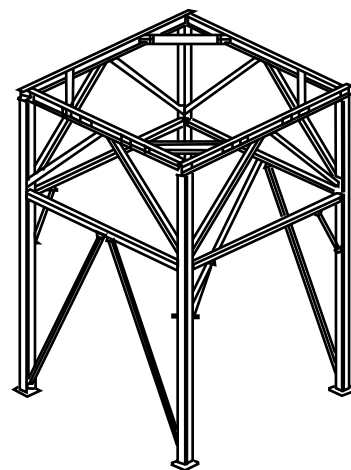
СТРУКТУРА ДЛЯ
ЭКСПЕДИЦИОННЫХ
СИЛОСОВ



silos

SYMAGA
SILOS

25



Структура для экспедиционных силосов для разгрузки, со свободной высотой 5 метров для прохода вагонов или грузовиков.

ОПОРЫ ДЛЯ
ТРАНСПОРТЁРА



Опоры для транспортёра, выполнены из стали, оцинкованной горячим погружением, с регулируемой высотой.



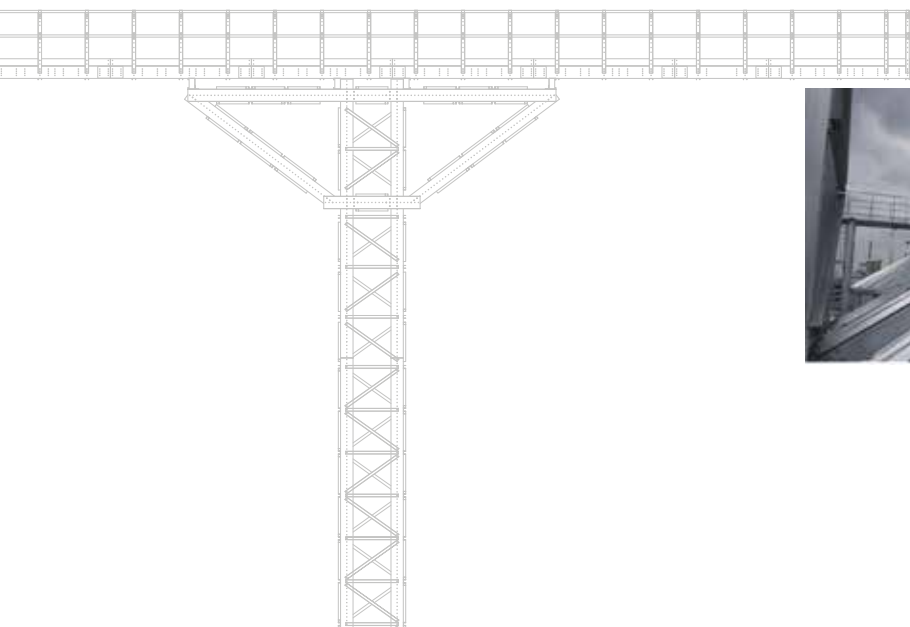
ПЛАТФОРМА
МЕЖДУ
СИЛОСАМИ

Даёт доступ к инспекционному люку.



РАБОЧАЯ БАШНЯ

Облегчает доступ к нории.



ПЛАТФОРМА
ОБСЛУЖИВАНИЯ

Металлические модульные структуры 700, 900 или 1100 мм шириной, адаптирующиеся к установке, чтобы облегчить обслуживание. Возможность стандартного пола или trameх.

ОПЦИОНАЛЬНЫЕ
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

ОБЛИЦОВКА

ВНЕШНЯЯ
ОБШИВКА

Внешняя обшивка обеспечивает дополнительную защиту от коррозии благодаря оцинкованным панелям с покрытием из полиэстера, в свою очередь, создавая дополнительную изоляцию. В наличии обшивка для крыши, цилиндра и воронки, белого, зелёного или синего цвета.

ОКРАСКА
НАПЫЛЕНИЕМ

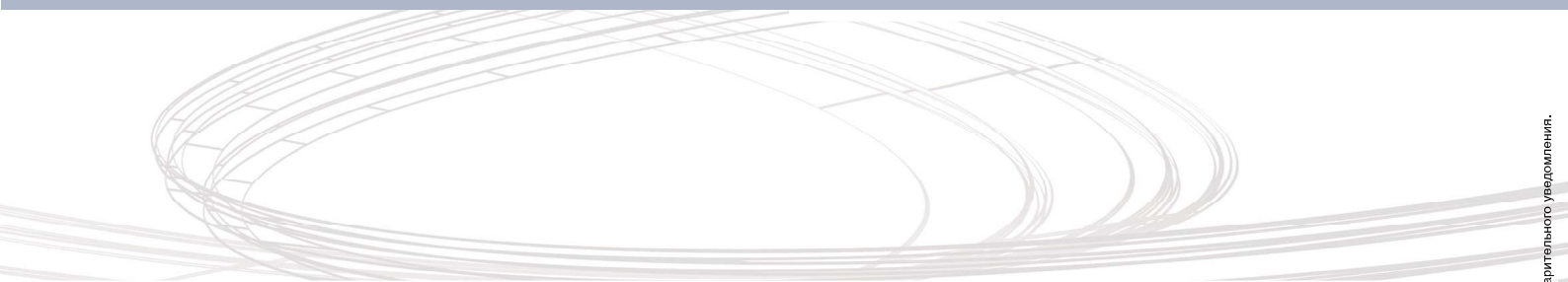
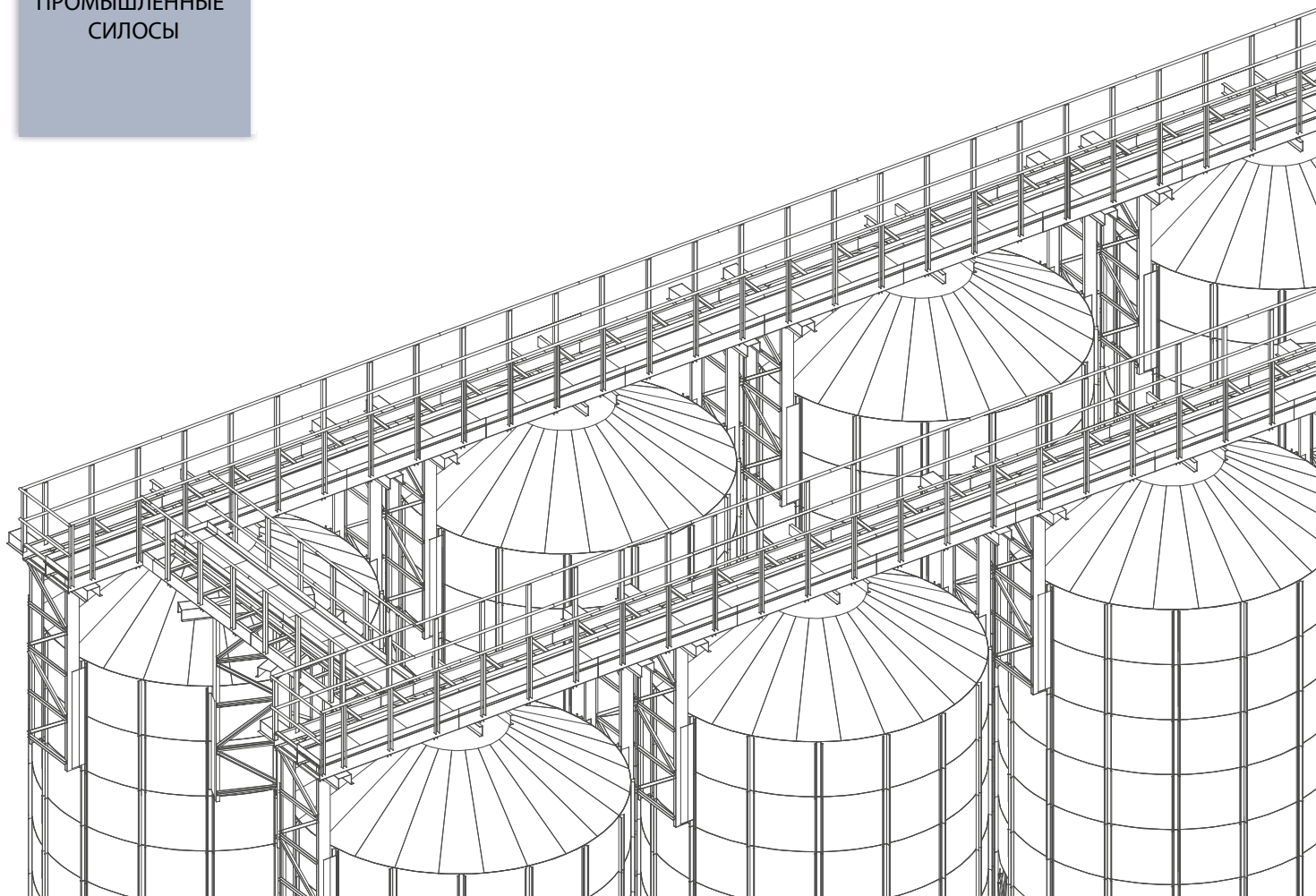
Покрытие полиэфирными смолами. Минимальная толщина покрытия 80 мкр с каждой стороны. Толщина и цвет RAL по заказу. Возможность покраски для использования в пищевой промышленности.

Секторы крыши из гальванизированной стали S280GD+Z225 GS 25/7µm с покрытием из полиэстера. Предлагаем белого, зелёного или синего цвета.

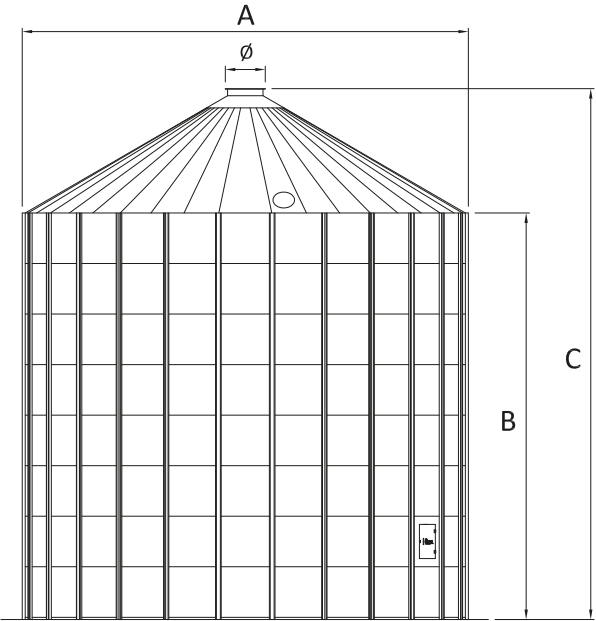
КРЫША С
ПОКРЫТИЕМ ИЗ
ПОЛИЭСТЕРА

08

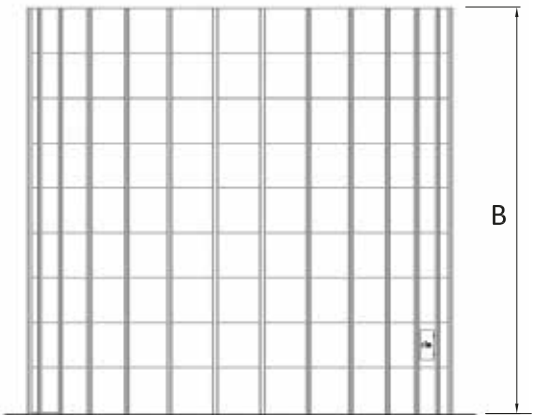
ПРОМЫШЛЕННЫЕ
СИЛОСЫ



FLACHBODENSILOS



INNENSILOS

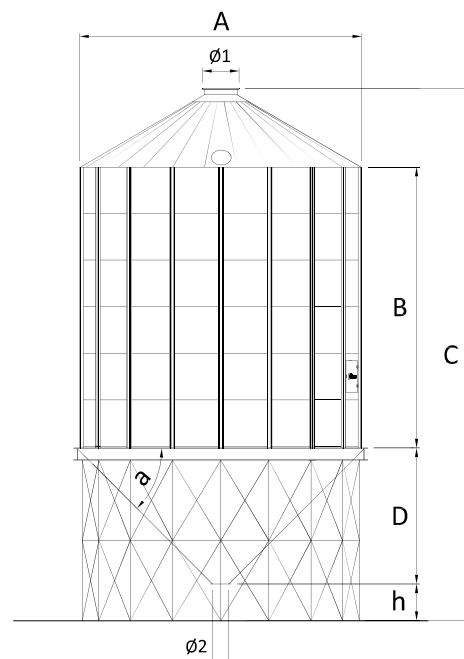


SBH - FLACHBODENSILOS - KAPAZITÄT

FLACHBODENSILOS	SILO Ø (m) A	3,00	3,50	4,60	5,35	6,10	6,87	7,60	8,40	9,20	9,93	10,70	11,45	12,23	12,98	13,75	14,51	15,28	16,04	16,80	17,57	18,34	19,86	20,62	21,39	22,15	22,92	23,68	24,44	25,98	27,50	32,08
	HÖHE DACH (m) CB	0,69	0,79	1,26	1,48	1,69	1,92	2,14	2,36	2,59	2,81	3,03	3,25	3,47	3,70	3,90	4,13	4,35	4,56	4,79	5,10	5,30	5,77	5,99	6,21	6,41	6,65	6,87	7,09	7,53	7,65	8,96
NUMBER SIORINGE	HÖHE ZYLINDER (M) B	VOLUMEN (m3)																														
4	4,61	35	47	83	115	152	195	244	299	361	430	505	587	677	774	878	991	1.111	1.229	1.377	1.530	1.684	2.024	2.206	2.401	2.601	2.816	3.040	3.273	3.773	4.252	6.143
5	5,75	44	58	102	140	185	237	296	363	437	518	608	705	811	925	1.047	1.179	1.320	1.459	1.630	1.807	1.985	2.377	2.587	2.810	3.040	3.287	3.542	3.808	4.377	4.930	7.064
6	6,89	52	69	121	166	219	280	349	426	512	606	710	823	944	1.076	1.216	1.368	1.529	1.689	1.883	2.083	2.286	2.731	2.968	3.220	3.480	3.757	4.044	4.343	4.981	5.607	7.986
7	8,03	60	80	140	192	252	322	401	489	587	695	812	940	1.078	1.227	1.386	1.557	1.738	1.920	2.135	2.359	2.587	3.084	3.348	3.630	3.919	4.227	4.547	4.878	5.585	6.284	8.908
8	9,17	69	91	158	217	286	364	453	552	662	783	915	1.058	1.212	1.378	1.555	1.745	1.947	2.150	2.388	2.636	2.888	3.437	3.729	4.040	4.359	4.698	5.049	5.413	6.189	6.961	9.830
9	10,31	77	102	177	243	319	407	505	616	738	871	1.017	1.175	1.346	1.529	1.724	1.934	2.156	2.380	2.641	2.912	3.189	3.790	4.110	4.449	4.798	5.168	5.551	5.948	6.794	7.639	10.751
10	11,45	85	113	196	268	353	449	558	679	813	960	1.120	1.293	1.480	1.680	1.894	2.123	2.365	2.611	2.894	3.189	3.490	4.144	4.490	4.859	5.238	5.638	6.053	6.483	7.398	8.316	11.673
11	12,59	94	124	215	294	386	491	610	742	888	1.048	1.222	1.410	1.613	1.832	2.063	2.311	2.574	2.841	3.147	3.465	3.791	4.497	4.871	5.269	5.677	6.109	6.555	7.018	8.002	8.993	12.595
12	13,73	102	135	234	320	419	534	662	805	963	1.136	1.325	1.528	1.747	1.983	2.232	2.500	2.783	3.071	3.400	3.742	4.092	4.850	5.252	5.678	6.117	6.579	7.058	7.553	8.606	9.670	13.517
13	14,87	110	146	252	345	453	576	714		1.039	1.225	1.427	1.646	1.881	2.134	2.402	2.688	2.929	3.302	3.653	4.018	4.393	5.203	5.632	6.088	6.556	7.049	7.560	8.089	9.210	10.347	14.439
14	16,01	119	157	271	371	486	618	767	932	1.114	1.313	1.529	1.763	2.015	2.285	2.571	2.877	3.201	3.532	3.906	4.294	4.694	5.557	6.013	6.498	6.996	7.520	8.062	8.624	9.814	11.025	15.360
15	17,15	127	168	290	396	520	661	819	995	1.189	1.401	1.632	1.881	2.149	2.436	2.740	3.066	3.410	3.763	4.159	4.571	4.995	5.910	6.394	6.907	7.435	7.990	8.564	9.159	10.418	11.702	16.282
16	18,29		179	309	422	553	703	871	1.058	1.264	1.490	1.734	1.998	2.282	2.587	2.909	3.254	3.619	3.993	4.412	4.847	5.296	6.263	6.775	7.317	7.875	8.460	9.066	9.694	11.022	12.379	17.204
17	19,43		190	328	448	587	745	923	1.122	1.340	1.578	1.837	2.116	2.416	2.738	3.079	3.443	3.828	4.223	4.665	5.124	5.597	6.616	7.155	7.727	8.314	8.931	9.569	10.229	11.626	13.056	18.126
18	20,57			347	473	620	788	976	1.185	1.415	1.666	1.939	2.234	2.550	2.889	3.248	3.632	4.037	4.454	4.918	5.400	5.898	6.970	7.536	8.136	8.754	9.401	10.071	10.764	12.230	13.733	19.047
19	21,71			365	499	654	830	1.028	1.248	1.490	1.755	2.042	2.351	2.684	3.040	3.417	3.820	4.246	4.684	5.170	5.677	6.199	7.323	7.917	8.546	9.193	9.871	10.573	11.299	12.834	14.411	19.969
20	22,85			384	524	687	872	1.080	1.311	1.565	1.843	2.144	2.469	2.817	3.191	3.587	4.009	4.455	4.914	5.423	5.953	6.500	7.676	8.297	8.956	9.633	10.341	11.075	11.834	13.439	15.088	20.891
21	23,99			403	550	720	915	1.133	1.374	1.641	1.931	2.246	2.586	2.951	3.342	3.756	4.198	4.664	5.145	5.676	6.230	6.801	8.029	8.678	9.366	10.072	10.812	11.577	12.370	14.043	15.765	21.813
22	25,13			422	576	720	957	1.185	1.438	1.716	2.019	2.349	2.704	3.085	3.493	3.925	4.386	4.873	5.375	5.929	6.506	7.102	8.383	9.059	9.775	10.512	11.282	12.080	12.905	14.647	16.442	22.735
23	26,27			441	601	787	999	1.237	1.501	1.791	2.108	2.451	2.822	3.219	3.644	4.095	4.575	5.082	5.605	6.182	6.782	7.403	8.736	9.439	10.185	10.951	11.752	12.582	13.440	15.251	17.119	23.656
24	27,41				627	821	1.042	1.289	1.564	1.866	2.196	2.554	2.939	3.353	3.795	4.264	4.763	5.221	5.836	6.435	7.059	7.704	9.089	9.820	10.595	11.391	12.223	13.084	13.975	15.855	17.797	24.578
25	28,55				653	854	1.084	1.342	1.627	1.942	2.284	2.656	3.057	3.486	3.946	4.433	4.952	5.500	6.066	6.688	7.335	8.005	9.442	10.201	11.004	11.830	12.693	13.586	14.510	16.459	18.474	25.500
26	29,69				678	888	1.126	1.394	1.691	2.017	2.373	2.759	3.174	3.620	4.097	4.602	5.141	5.709	6.296	6.941	7.612	8.306	9.796	10.581	11.414	12.270	13.163	14.088	15.045	17.063	19.151	
27	30,83					921	1.169	1.446	1.754	2.092	2.461	2.861	3.292	3.754	4.248	4.772	5.329	5.918	6.527	7.194	7.888	8.607	10.149	10.962	11.824	12.709	13.634	14.590	15.580	17.667	19.828	
28	31,97					955	1.211	1.498	1.817	2.167	2.549	2.963	3.409	3.888	4.399	4.941	5.518	6.127	6.757	7.447	8.165	8.908	10.502	11.343	12.233	13.148	14.104	15.093				
29	33,11					988	1.253	1.551	1.880	2.243	2.638	3.066	3.527	4.022	4.550	5.110	5.707	6.336	6.988	7.700	8.441	9.209	10.855									
30	34,25					1.022	1.296	1.603	1.943	2.318	2.726	3.168	3.645	4.155	4.701	5.280	5.895	6.545	7.218	7.953	8.717											

Silos für massentleerung. Das Silo ist nach dem Standard NF-P-22-630 dimensioniert.
Innensilos. Erhältlich in verschiedenen Durchmessern von 3 m bis zum 12,23. Verfügbares Model SBI: 3.00, 3.50, 4.60, 5.35, 6.10, 6.87, 7.60, 8.40, 9.20, 9.93, 10.7, 11.45 und 12.23. Mit einer maximalen Höhe von 10 Ringe, d.h. bis zum 11,45 m. Die SBI-Linie ist in der Tabelle mit einem grauen Kästchen markiert.
Die maximale Kapazität der Silos wird unter der Annahme eines Ruhewinkels für Getreide von 27 ° berechnet. Silos sind standardmäßig ausgelegt für: - 100 kg / m² Windlast - 80 kg / m² Schneelast auf dem Dach.

СИЛОСЫ С ВОРОНКОЙ



SCE - T45 - 400 - ОБЪЕМ - h = 900 mm

СИЛОСЫ С ВОРОНКОЙ T-45	СИЛОС Ø (м) A	4,60	5,35	6,10	6,87	7,60	8,40	9,20	9,93	10,70	11,45	12,23
	ВЫГРУЗОЧНОЕ ОТВЕРСТИЕ Ø2 (мм)	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	ВЫСОТА ВОРОНКИ (м) D	2,18	2,57	2,54	3,33	3,72	4,11	4,48	4,86	5,36	5,74	6,12
	ВЫСОТА КРЫШИ (м)	1,26	1,48	1,69	1,92	2,14	2,36	2,59	2,81	3,03	3,25	3,47
КОЛИЧЕСТВО КОЛЕЦ	ВЫСОТА ЦИЛИНДРА (м) В	ОБЪЕМ (м³)										
4	4,61	95	134	180	236	300	375	459	554	665	784	915
5	5,75	114	159	214	278	353	438	534	643	767	901	1.049
6	6,89	133	185	247	321	405	501	610	731	869	1.019	1.183
7	8,03	151	211	281	363	457	565	685	819	972	1.136	1.316
8	9,17	170	236	314	405	509	628	760	908	1.074	1.254	1.450
9	10,31	189	262	348	448	562	691	835	996	1.177	1.371	1.584
10	11,45	208	287	381	490	614	754	911	1.084	1.279	1.489	1.718
11	12,59	227	311	414	532	666	817	986	1.173	1.382	1.607	1.852
12	13,73	245	339	448	575	719	881	1.061	1.261	1.484	1.724	1.985
13	14,87	264	364	481	617	771	944	1.136	1.349	1.586	1.842	2.119
14	16,01	283	390	515	659	823	1.007	1.212	1.438	1.689	1.959	2.253
15	17,15	302	415	548	702	875	1.070	1.287	1.526	1.791	2.077	2.387
16	18,29	321	441	582	744	928	1.134	1.362	1.614	1.894	2.195	2.521
17	19,43	340	467	615	786	980	1.197	1.437	1.703	1.996	2.312	2.654
18	20,57	358	492	649	829	1.032	1.260	1.513	1.791	2.099	2.430	2.788
19	21,71	377	518	682	871	1.084	1.323	1.588	1.879	2.201	2.547	2.922
20	22,85	396	543	716	913	1.137	1.387	1.663	1.968	2.304	2.665	3.056
21	23,99	415	569	749	956	1.189	1.450	1.738	2.056	2.406	2.783	3.190
22	25,13	434	595	789	998	1.241	1.513	1.814	2.144	2.508	2.900	3.323
23	26,27	452	620	816	1.040	1.293	1.576	1.889	2.233	2.611	3.018	3.457
24	27,41		646	849	1.083	1.346	1.640	1.964	2.321	2.713	3.135	3.591
25	28,55		671	883	1.125	1.398	1.703	2.040	2.409	2.816	3.253	3.725
26	29,69		697	916	1.167	1.450	1.766	2.115	2.492	2.918	3.370	3.858
27	30,83			950	1.210	1.502	1.829	2.190	2.586	3.021	3.488	3.992
28	31,97			983	1.252	1.555	1.892	2.265	2.674	3.125	3.606	4.126
29	33,11			1.017	1.294	1.607	1.956	2.341	2.762	3.225	3.723	4.260
30	34,25			1.050	1.337	1.659	2.019	2.416	2.851	3.228	3.841	4.394

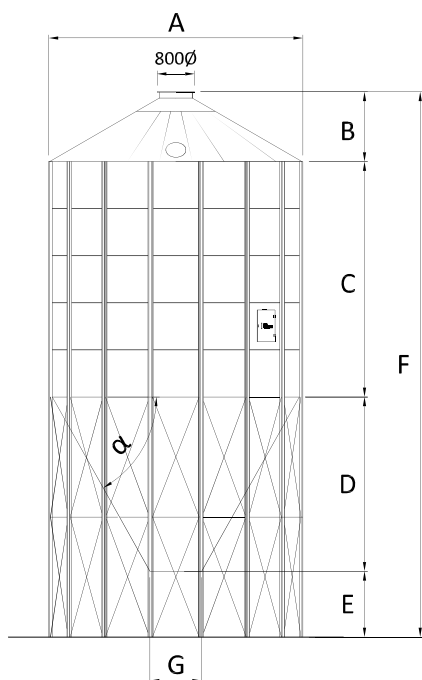
SCE - T60 - 1250 - ОБЪЕМ - h = 1650 mm

СИЛОСЫ С ВОРОНКОЙ T-60	СИЛОС Ø (м) A	4,60	5,35	6,10	6,87	7,60	8,40	9,20	9,93
	ВЫГРУЗОЧНОЕ ОТВЕРСТИЕ Ø2 (мм)	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
	ВЫСОТА ВОРОНКИ (м) D	2,98	3,62	4,28	4,93	5,63	6,30	6,96	7,62
	ВЫСОТА КРЫШИ (м)	1,26	1,48	1,69	1,92	2,14	2,59	2,59	2,81
КОЛИЧЕСТВО КОЛЕЦ	ВЫСОТА ЦИЛИНДРА (м) В	ОБЪЕМ (м³)							
4	4,61	99	142	193	256	330	415	514	626
5	5,75	118	167	227	298	382	479	589	714
6	6,89	137	193	260	340	434	542	664	802
7	8,03	156	218	294	383	486	605	739	891
8	9,17	175	244	327	425	539	668	815	979
9	10,31	193	270	361	467	591	732	890	1.067
10	11,45	212	295	394	510	643	795	965	1.156
11	12,59	231	321	428	552	695	858	1.040	1.244
12	13,73	250	346	461	594	748	921	1.116	1.332
13	14,87	269	372	494	637	800	985	1.191	1.421
14	16,01	287	398	528	679	852	1.048	1.266	1.509
15	17,15	306	423	561	721	905	1.111	1.342	1.597
16	18,29	325	449	595	764	957	1.174	1.417	1.686
17	19,43	344	474	628	806	1.009	1.237	1.492	1.774
18	20,57	363	500	662	848	1.061	1.301	1.567	1.862
19	21,71	382	526	695	891	1.114	1.364	1.643	1.951
20	22,85	400	551	729	933	1.166	1.427	1.718	2.039
21	23,99	419	577	762	975	1.218	1.490	1.793	2.127
22	25,13	438	603	796	1.018	1.270	1.554	1.868	2.216
23	26,27	457	628	829	1.060	1.323	1.617	1.944	2.304
24	27,41		654	862	1.102	1.375	1.680	2.019	2.392
25	28,55		679	896	1.145	1.427	1.743	2.094	2.480
26	29,69		705	929	1.187	1.479	1.807	2.169	2.569
27	30,83			963	1.229	1.532	1.870	2.245	2.657
28	31,97			996	1.272	1.584	1.933	2.320	2.745
29	33,11			1.030	1.314	1.636	1.996	2.395	2.834
30	34,25			1.063	1.356	1.688	2.060	2.470	2.922

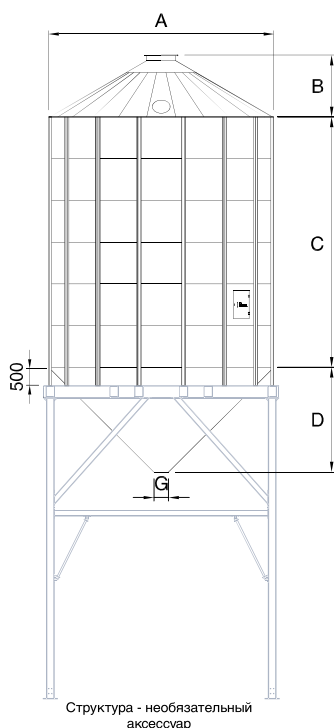
Силосы для разгрузки в массу. Силос рассчитывается в соответствии со стандартом NF-P-22-630.

Максимальная вместимость силосов рассчитана исходя из угла естественного откоса 27 °. Силосы рассчитаны на: - ветровую нагрузку 100 кг / м² - снеговую нагрузку 80 кг / м² на крышу.

СИЛОС С ВОРОНКОЙ
БЕЗ
КОМПРЕССИОННОГО
КОЛЬЦА



СИЛОСЫ МАССОВОЙ
РАЗГРУЗКИ
С ВОРОНКОЙ
БЕЗ
КОМПРЕССИОННОГО
КОЛЬЦА



Структура - необязательный
аксессуар

SC - SCPC - T45 - 400 - ОБЪЕМ - E = 900

СИЛОС С ВОРОНКОЙ БЕЗ КОМПРЕССИОННОГО КОЛЬЦА T45	СИЛОС Ø (м) A	3,00	3,50	4,60	5,35	6,10
	ВЫГРУЗОЧНОЕ ОТВЕРСТИЕ Ø (мм) G	400	400	400	400	400
	ВЫСОТА ВОРОНКИ (м) D	1,33	1,52	2,10	2,48	2,86
	ВЫСОТА КРЫШИ (м) B	0,69	0,79	1,26	1,48	1,69
КОЛИЧЕСТВО КОЛЕЦ		ВЫСОТА ЦИЛИНДРА (м) C		ОБЪЕМ (м³)		
1	1,14	13	18	37	55	78
2	2,28	22	29	56	81	111
3	3,42	30	40	75	107	145
4	4,61	38	51	94	132	178
5	5,75	47	62	113	158	212
6	6,89	55	73	131	183	245
7	8,03	63	84	150	209	279
8	9,17	72	95	169	235	312
9	10,31	80	106	188	260	346
10	11,48	88	117	207	286	379

SC - SCPC - T60 - 1250 - ОБЪЕМ - E = 1650

СИЛОС С ВОРОНКОЙ БЕЗ КОМПРЕССИОННОГО КОЛЬЦА T60	СИЛОС Ø (м) A	4,60	5,35	6,10
	ВЫГРУЗОЧНОЕ ОТВЕРСТИЕ Ø (мм) G	1250	1250	1250
	ВЫСОТА ВОРОНКИ (м) D	2,98	3,62	4,28
	ВЫСОТА КРЫШИ (м) B	1,26	1,48	1,69
КОЛИЧЕСТВО КОЛЕЦ		ВЫСОТА ЦИЛИНДРА (м) C		ОБЪЕМ (м³)
1	1,14	42	63	91
2	2,28	61	89	125
3	3,42	79	115	158
4	4,56	98	140	192
5	5,7	117	166	225
6	6,84	136	191	259
7	7,98	155	217	292
8	9,12	173	243	325
9	10,26	192	268	
10	11,40	211	294	

SC - SCPC - T66 - 1050 - ОБЪЕМ

СИЛОС С ВОРОНКОЙ БЕЗ КОМПРЕССИОННОГО КОЛЬЦА Т66	СИЛОС Ø (М)	3,00	3,50
	ВЫГРУЗОЧНОЕ ОТВЕРСТИЕ Ø (ММ)	1050	1050
	ВЫСОТА ВОРОНКИ (М)	2,25	2,71
	ВЫСОТА КРЫШИ (М)	0,69	0,79
КОЛИЧЕСТВО КОЛЕЦ	ВЫСОТА ЦИЛИНДРА (М)	ОБЪЕМ (м³)	
1	1,14	16	22
2	2,28	24	33
3	3,42	32	44
4	4,56	41	55
5	5,7	49	66
6	6,84	57	77
7	7,98	66	88
8	9,12	74	99
9	10,26	82	110
10	11,40	91	121

СИЛОСЫ для разгрузки в массу. Силос рассчитывается в соответствии со стандартом NF-P-22-630.
СИЛОСЫ для разгрузки в транспорт. Силосы объемом от 27м³ до 267м³. Silos capacity are calculated assuming a 27° angle of repose.
Максимальная вместимость силосов рассчитана исходя из угла естественного откоса 27°.
Силосы рассчитаны на: ветровую нагрузку 100 кг / м² - снеговую нагрузку 80 кг / м² на крышу.



Центральный офис и завод :
Ctra. de Arenas km. 2.300
13210 Villarta de San Juan • Ciudad Real - Spain
T: +34 926 640 475 • F: +34 926 640 294

Офис в Мадриде :
C/ Azcona, 37 • 28028 Madrid - Spain
T: +34 91 726 43 04 • F: +34 91 361 15 94

symaga@symaga.com
www.symaga.com