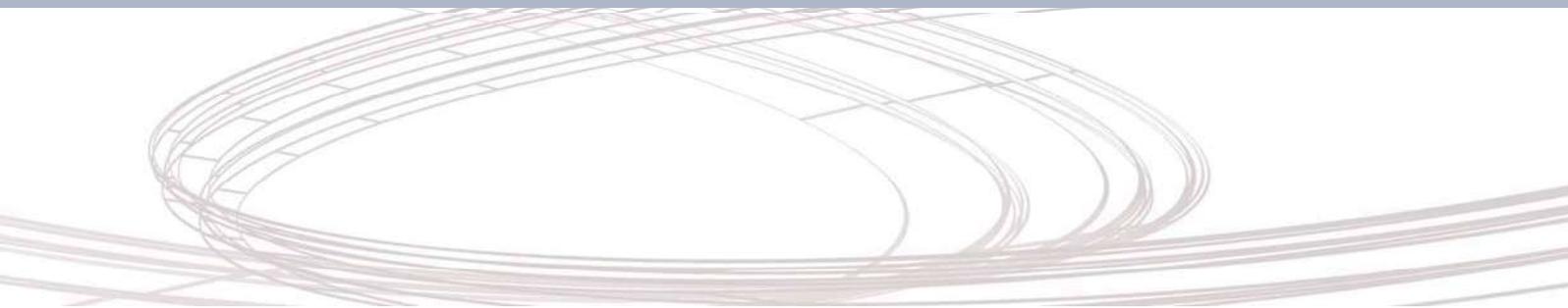


## Промышленные силосы



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

РОССИЯ, 58.244 м<sup>3</sup>



silos



06

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

07

ОПЦИОНАЛЬНЫЕ  
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

08

ПРОМЫШЛЕННЫЕ  
СИЛОСЫ

СТР.

14

СТР.

18

СТР.

27



01

ОСНОВНЫЕ  
СИЛЫ

ОПЫТ

35

ЛЕТ

Тридцатилетний опыт и более 42 миллионов м<sup>3</sup> возведенных хранилищ по всему миру дают компании Sutaга право гарантировать отличное качество исполнения любого проекта. Мы осуществили проекты более чем в 145 странах мира.

ПОСТРОЕННЫХ  
ЗЕРНОХРАНИЛИЩ  
ПО ВСЕМУ МИРУ

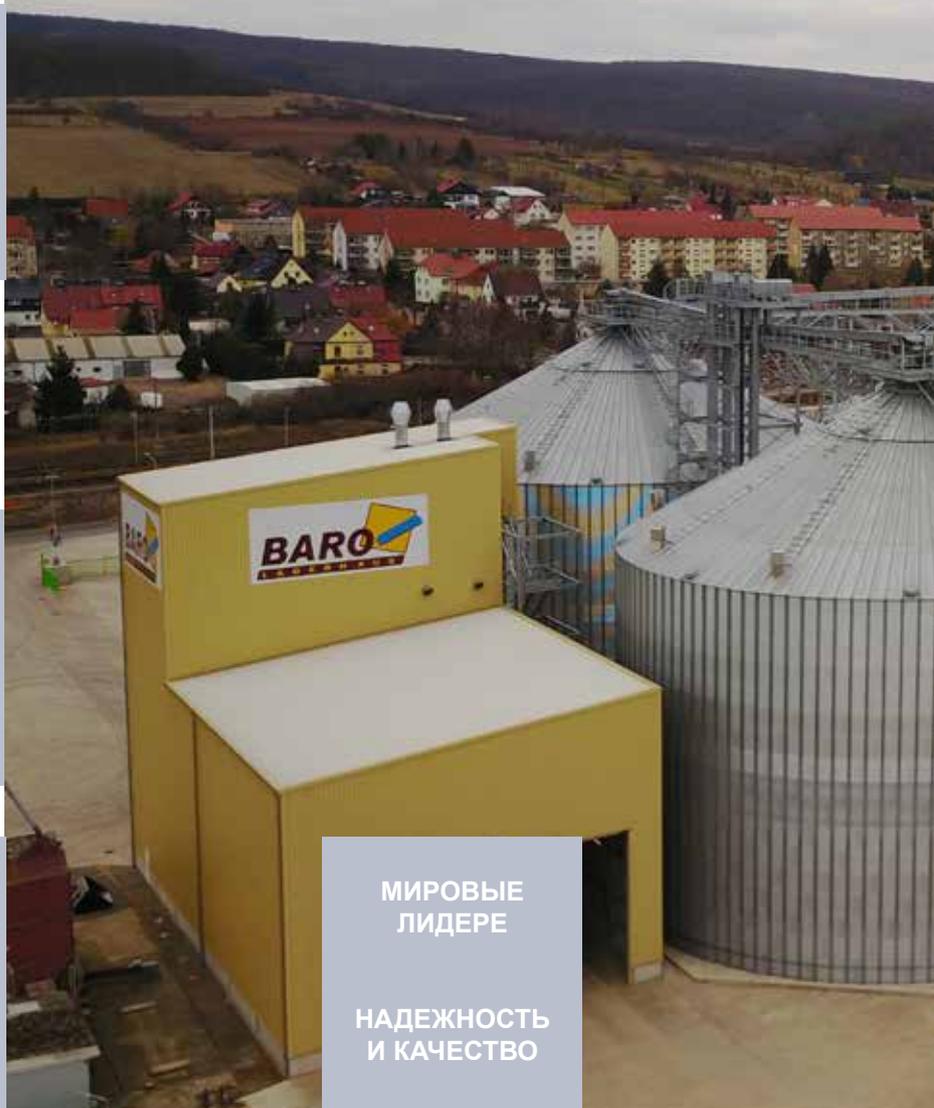
42

МЛН. М<sup>3</sup>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ  
МОЩНОСТЬ

30

РОБОТОВ

Компания Sutaга 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 600 г/м<sup>2</sup>, 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 145 странах

ГЕРМАНИЯ 108.024 м<sup>3</sup>

## НИОКР

Исследование  
+ Развитие  
+ Инновации

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.

БОЛЕЕ  
**200**  
СЛУЖАЩИХ

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.

БОЛЕЕ  
**12.000** ТОН  
ОЦИНКОВАННОЙ  
СТАЛИ  
НА СКЛАДЕ

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

## ИСТОРИЯ КОМПАНИИ



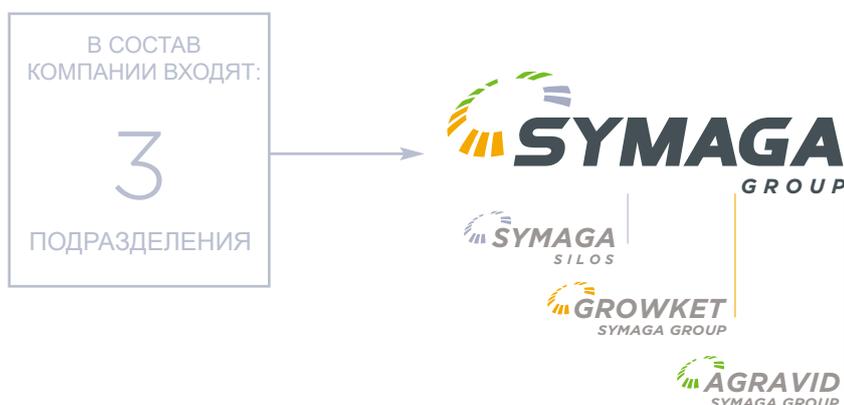
Компания Symaga была основана в 1985 году Альфонсо Гарридо Муньосом, чей бизнес заключался в производстве и сбыте фермерских силосов и оборудования для животноводческой отрасли.

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 м<sup>2</sup>, из которых 100 000 м<sup>2</sup> 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 **140 странах мира.**

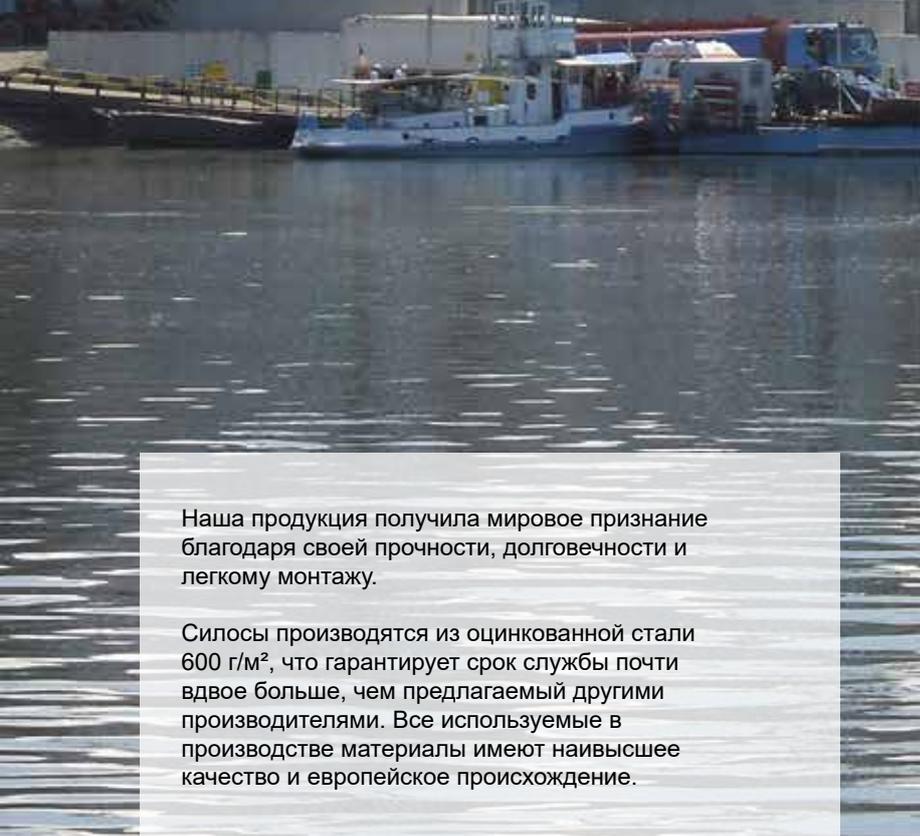
ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК В:  
400.000 м<sup>2</sup>  
ЗАСТРОЕННАЯ ПЛОЩАДЬ:  
100.000 м<sup>2</sup>



Основана в 1985 г.



РУМЫНИЯ, 49.705 m<sup>3</sup>



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

Силосы производятся из оцинкованной стали 600 г/м<sup>2</sup>, 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 м³

# 04

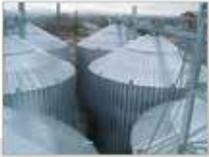
## ОСНОВНЫЕ КЛИЕНТЫ

### УСТАНОВКИ В БОЛЕЕ ЧЕМ

# 145

### 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

АФРИКА И БЛИЖНИЙ ВОСТОК



МЕКСИКА 7.960 m³



МЕКСИКА 9.683 m³



БОЛИВИЯ 18.004 m³



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



САУДОВСКАЯ АРАВИЯ 77.172 m³

ВЕНГРИЯ 3.343 m<sup>3</sup>



НОРВЕГИЯ 11.529 m<sup>3</sup>



Ч. РЕСПУБЛИКА 15.128 m<sup>3</sup>



РУМЫНИЯ 150.608 m<sup>3</sup>



СЕРБИЯ 12.728 m<sup>3</sup>



ШВЕЦИЯ 13.497 m<sup>3</sup>



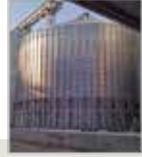
ГРЕЦИЯ 33.600 m<sup>3</sup>



КИПР 1.110 m<sup>3</sup>



ИТАЛИЯ 24.549 m<sup>3</sup>



ЕВРОПА

СТРАНЫ СНГ



РОССИЯ 58.244 m<sup>3</sup>



РОССИЯ 78.977 m<sup>3</sup>



РОССИЯ 13.616 m<sup>3</sup>



РОССИЯ 9.917 m<sup>3</sup>



РОССИЯ 28.878 m<sup>3</sup>



ЛАТВИЯ 25.886 m<sup>3</sup>



РОССИЯ 139.778 m<sup>3</sup>



РОССИЯ 55.975 m<sup>3</sup>



РОССИЯ 25.100 m<sup>3</sup>



КАЗАХСТАН 65.890 m<sup>3</sup>



КАЗАХСТАН 65.890 m<sup>3</sup>



УЗБЕКИСТАН 1.689 m<sup>3</sup>



УКРАИНА 704.887 m<sup>3</sup>



УКРАИНА 42.364 m<sup>3</sup>



УКРАИНА 212.220 m<sup>3</sup>



УКРАИНА 12.880 m<sup>3</sup>



УКРАИНА 316.386 m<sup>3</sup>



ЛИТВА 39.096 m<sup>3</sup>

ИНДИЯ, НЕПАЛ И ШРИ-ЛАНКА



ИНДИЯ 15.870 m<sup>3</sup>



ИНДИЯ 57.402 m<sup>3</sup>



101.900 m<sup>3</sup>



ФИЛИППИНЫ 28.688 m<sup>3</sup>



МАЛАЙЗИЯ 7.960 m<sup>3</sup>



НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ 1.925 m<sup>3</sup>



НЕПАЛ 6.426 m<sup>3</sup>



ШРИ-ЛАНКА 6.952 m<sup>3</sup>



12.945 m<sup>3</sup>



ТАИЛАНД 22.876 m<sup>3</sup>



АВСТРАЛИЯ 224 m<sup>3</sup>



ВЬЕТНАМ 5.888 m<sup>3</sup>

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 м<sup>3</sup> до 25 000 м<sup>3</sup>**.

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



ГРЕЦИЯ, 33.600 м³



ГЕРМАНИЯ, 91.300 m<sup>3</sup>



КРЫША  
СИЛОСОВ

ГАЛЬВАНИЗАЦИЯ  
ZM310



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

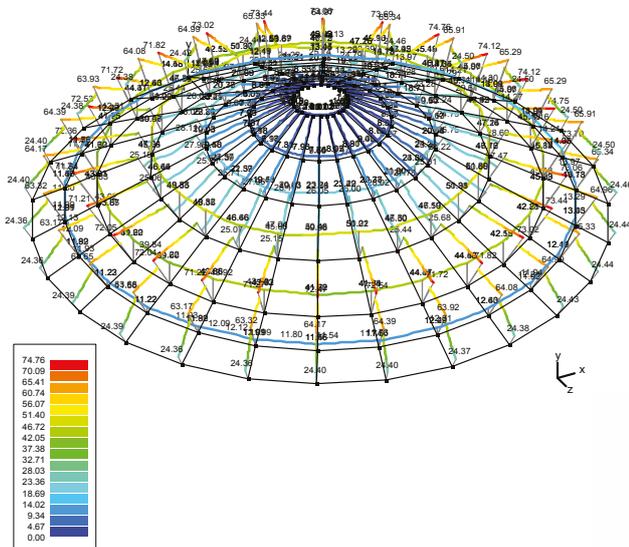
• Со специальной структурой или без неё, в зависимости от диаметра силоса и веса крыши.

• Конструкция крыши представлена в виде трапециевидных 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

Листы корпуса:

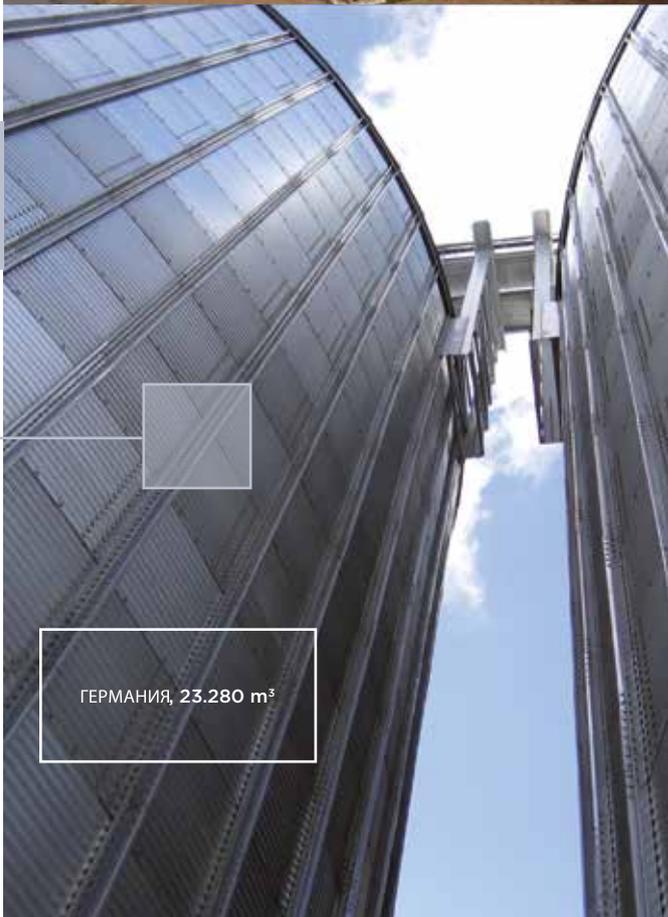
- **Производятся из структурной стали S 350 GD Z600.**
- Наше современное оборудование гарантирует безупречную форму гофрированных листов корпуса, что позволяет избежать сложностей во время монтажа.
- Безупречный поток зерна и оптимальная прочность обеспечиваются шагом волны наших гофрированных листов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

ГАЛЬВАНИЗАЦИЯ  
Z600

ЛИСТЫ  
КОРПУСА



РЕБРА  
ЖЕСТКОСТИ



**Ребра жесткости:**

- Компания Symaga использует 2 или 3 ребра жесткости на один лист корпуса в зависимости от модели силоса.
- 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.

ГЕРМАНИЯ, 23.280 м<sup>3</sup>

ВОРОНКА

ГАЛЬВАНИЗАЦИЯ  
Z600

НОЖКИ  
И  
КРЕПЛЕНИЯ

ГОРЯЧАЯ  
ГАЛЬВАНИЗАЦИЯ

КОМПРЕССИОННОЕ  
КОЛЬЦО



Ножки и крепления наших силосов выполнены из структурной стали, оцинкованной горячим погружением. Компания Sutaга 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



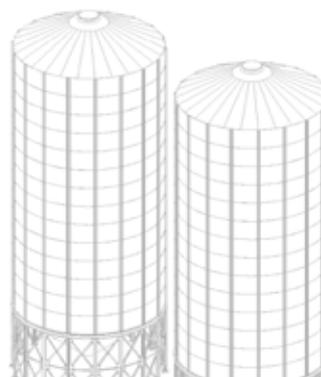
**Класс качества 8.8 и 10.9** (ISO 898 - 1:2009 и 898 - 2:2003). Предварительно собранное оборудование, оцинкованы горячим погружением, с покрытием 70 – 85  $\mu\text{m}$  (Стандарт UNE – EN ISO 10684:2006).

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

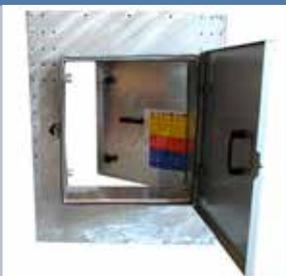
Служит для инспекции содержимого и его обслуживания.

СТУПЕНИ  
ЛЕСТНИЦЫ  
КРЫШИ

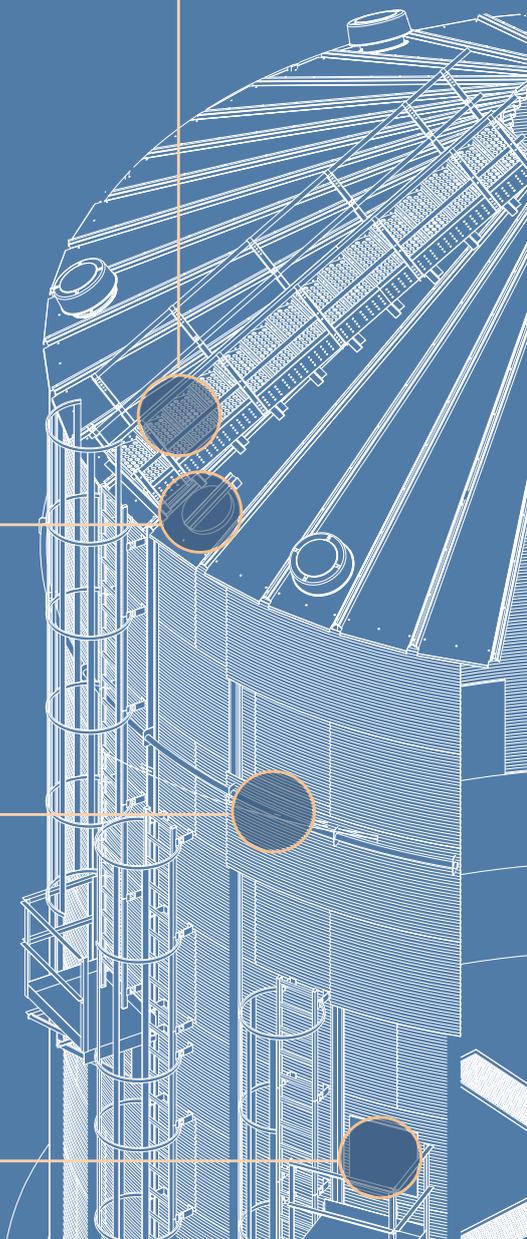
Лестница для доступа на крышу, оборудована ступеньками универсального типа.

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

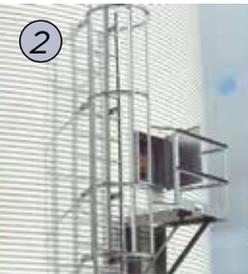
МЬЯНМА, 38.840 м<sup>3</sup>

• Оборудованы каркасом безопасности, платформами для отдыха, поручнями и противоскользкими 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.

1  
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.

2  
ЛЕСТНИЦА К  
ЛЮКУ  
ОБСЛУЖИВАНИЮ

Оборудована вспомогательной платформой.

3  
ЛЕСТНИЦА НА  
КРЫШЕ

Безопасный и надежный доступ, с поручнями на крыше.

СПИРАЛЬНАЯ  
ЛЕСТНИЦА ОТ  
ОСНОВАНИЯ К  
КРЫШЕ

В форме спирали по периметру силоса.

ЗИГЗАГОБРАЗНАЯ  
ЛЕСТНИЦА

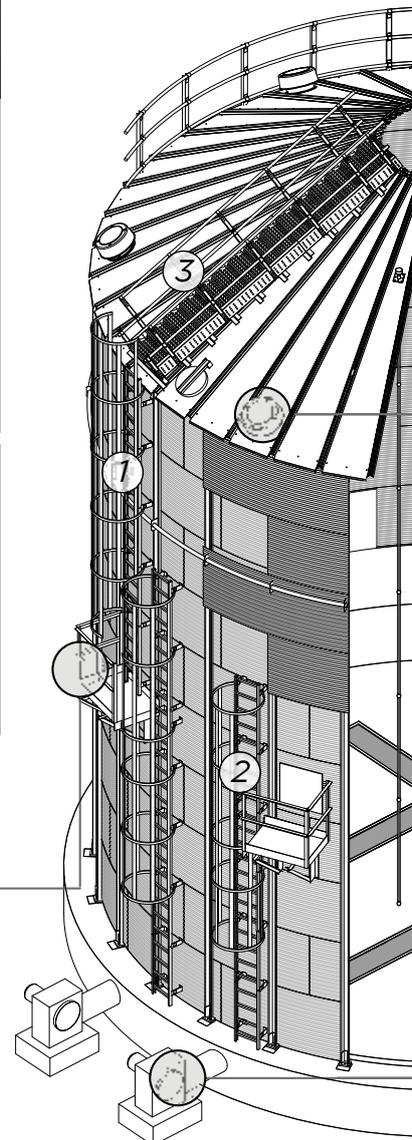
Поставляем зигзагообразную лестницу, которая обеспечивает доступ к верхней части силоса, элеваторной башне или рабочей башне.



4

ВНУТРЕННЯЯ  
ЛЕСТНИЦА

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

ПЛАТФОРМЫ  
ДЛЯ ОТДЫХА

## СИСТЕМЫ АЭРАЦИИ

### СИСТЕМА АЭРАЦИИ КРЫШИ И ОСНОВАНИЯ СИЛОСА



- 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.

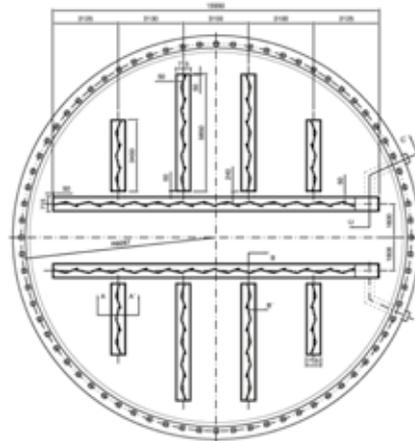
- Предусмотрена система перекрытия при фумигации и установка экстрактора воздуха во избежание конденсации.

### 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 «У», «Н», «С», если силос имеет конусное дно или в форме «Т», если силос имеет металлическую воронку.



### ЭКСТРАКТОРЫ ВОЗДУХА

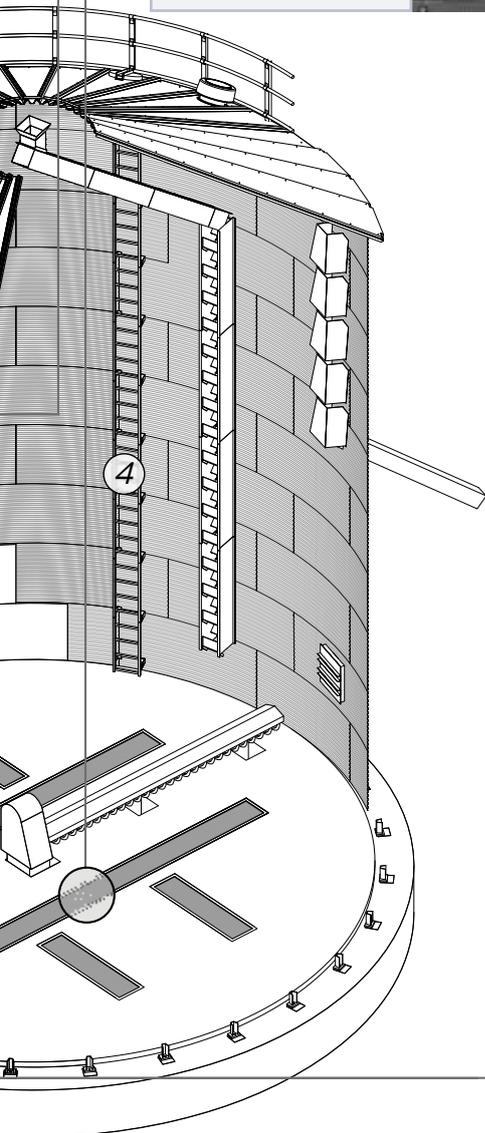


- Осевой вентилятор на крыше для установки в воздухоотвод крыши.

### ВЕНТИЛЯТОРЫ



- Могут быть приводные или вытяжные. Стандарт ИЕЗ, 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 "У", "Н" и "С".

АЭРАЦИЯ  
БУНКЕРА

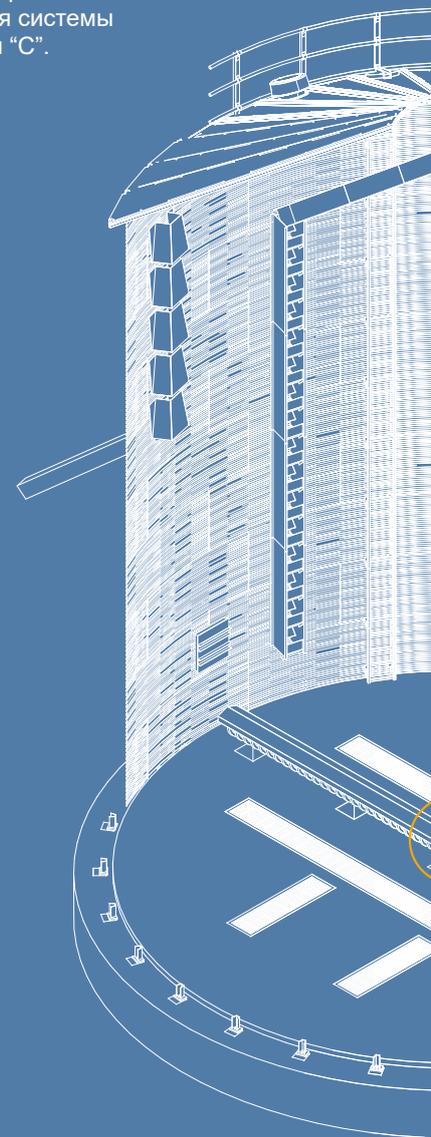
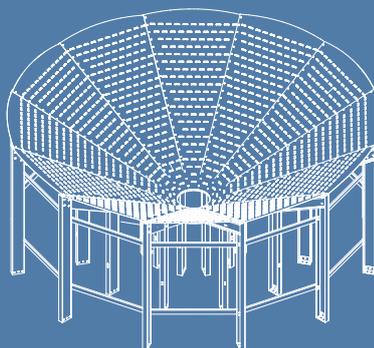
Система состоит из канала аэрации с отверстиями, прикреплённого к одному из секторов бункера, подготовленного для соединения с вентилятором.

ОХЛАДИТЕЛЬ  
ЗЕРНА

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

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ  
КОНУС

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



## ОПЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА

## СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

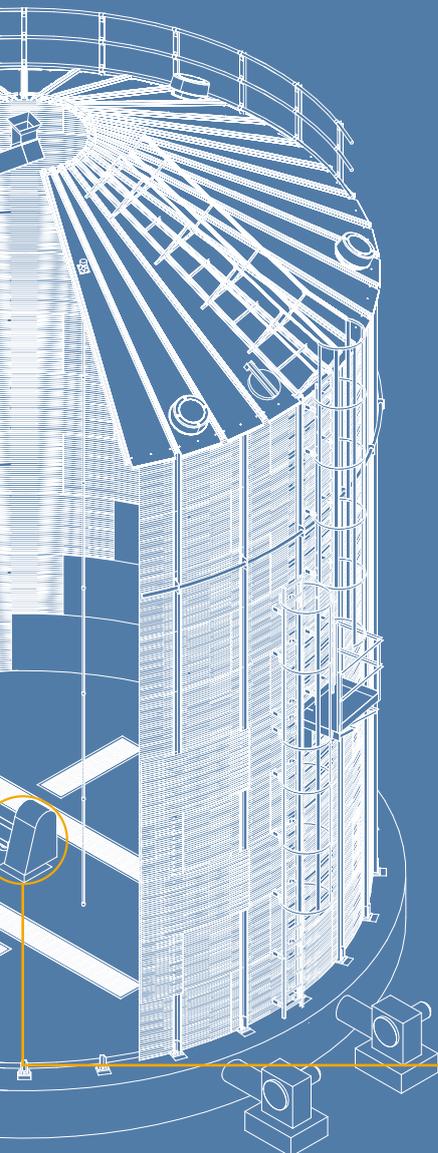
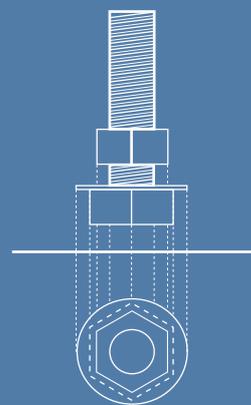
Позволяет контролировать температуру хранящегося материала и условия хранения. Использование мощных аналоговых датчиков, обеспечивает непрерывную работу и не нуждающихся в обслуживании. Термоподвески закрепляются на двух балках, благодаря чему не создается нагрузка на крышу. Термоподвески могут заменяться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

## 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 АTEX.



## УГОЛ ЗАКРЫТИЯ



Герметизация по периметру силоса с неподнятым внутренним перекрытием.

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

## ЗАЧИСТНЫЕ ШНЕКИ



ОПЦИОНАЛЬНЫЕ  
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

## КРЫША

МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ  
КОРНИЗ

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

ГАЛЕРЕЯ ВДОЛЬ  
КОРНИЗА

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

ПРОКЛАДКА ДЛЯ  
КОРНИЗА ИЗ  
ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ  
ПЕНЫ

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 ВДОЛЬ  
КОРНИЗА

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

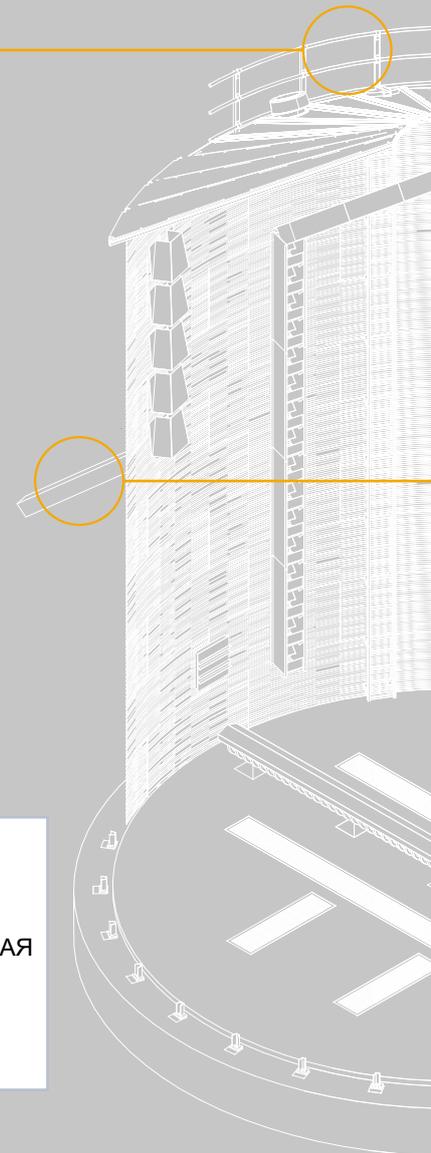
Придают дополнительную безопасного перемещения от загрузочного отверстия к смотровому люку.

КРЫШКА  
ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ

Позволяет открытие с пола.

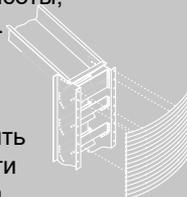
ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ  
ЗАГРУЗКА

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



ОГРАНИЧИТЕЛЬ  
СКОРОСТИ  
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.

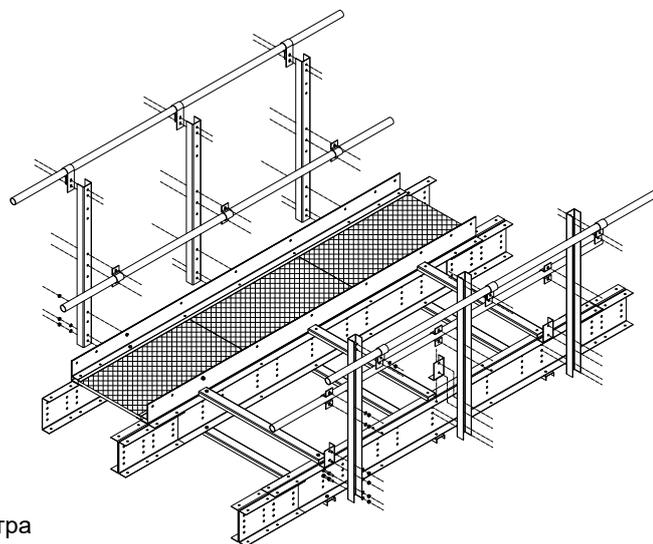
ДВЕРЬ ДОСТУПА  
ДЛЯ ТЕХНИКИДВЕРЬ ДОСТУПА  
ИЗ ДВОЙНОГО  
ЛИСТАВНУТРЕННЯЯ  
ОБШИВКААНКЕРНАЯ  
СИСТЕМАГЕРМЕТИЗАЦИЯ  
ОСНОВАНИЯ

Краска и битумная мастика для герметизации основания.

07

ОПЦИОНАЛЬНЫЕ  
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

ЛИВИЯ, 9.672 м³

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ  
СТРУКТУРЫКОЛОННЫ И  
ОПОРЫ

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

## ГАЛЕРЕИ

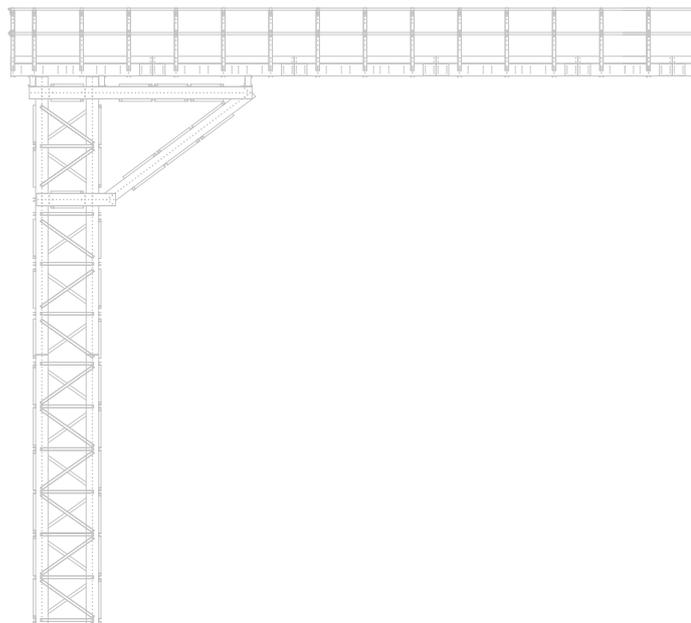


Галереи модульные, адаптируются к любому проекту. Соответствуют стандарту UNE EN ISO 14122. В наличие имеются закрытые галереи.

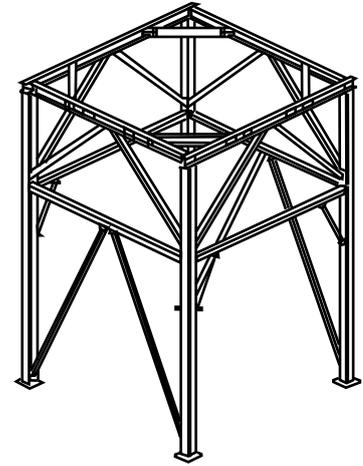
## ОПОРЫ НА КРЫШЕ



Гальванизированная опора над кровлей силоса для поддержки галереи.



СТРУКТУРА ДЛЯ  
ЭКСПЕДИЦИОННЫХ  
СИЛОСОВ



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

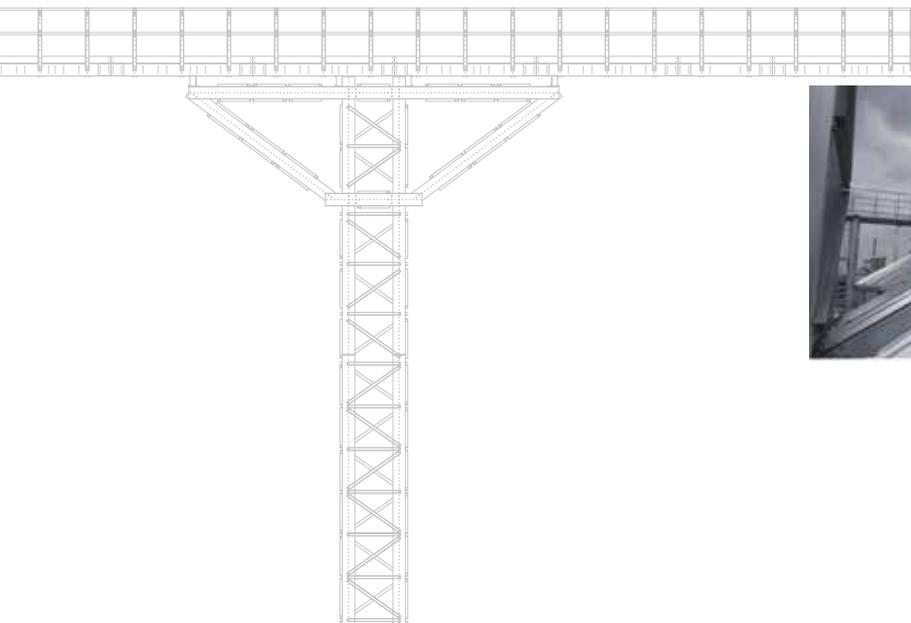


Облегчает доступ к нории.

ПЛАТФОРМА  
ОБСЛУЖИВАНИЯ



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



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.

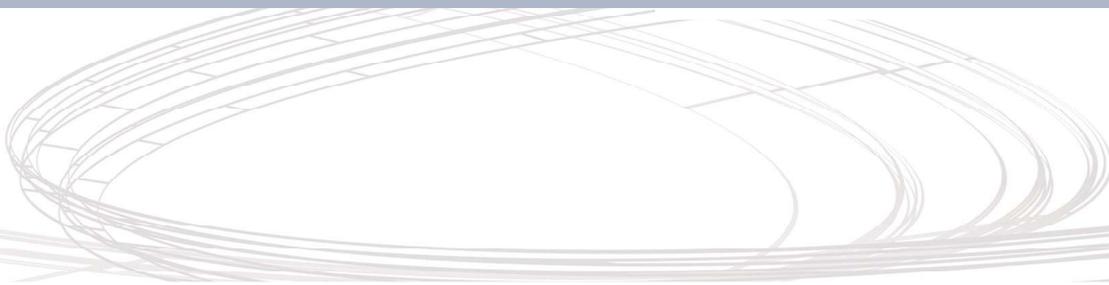
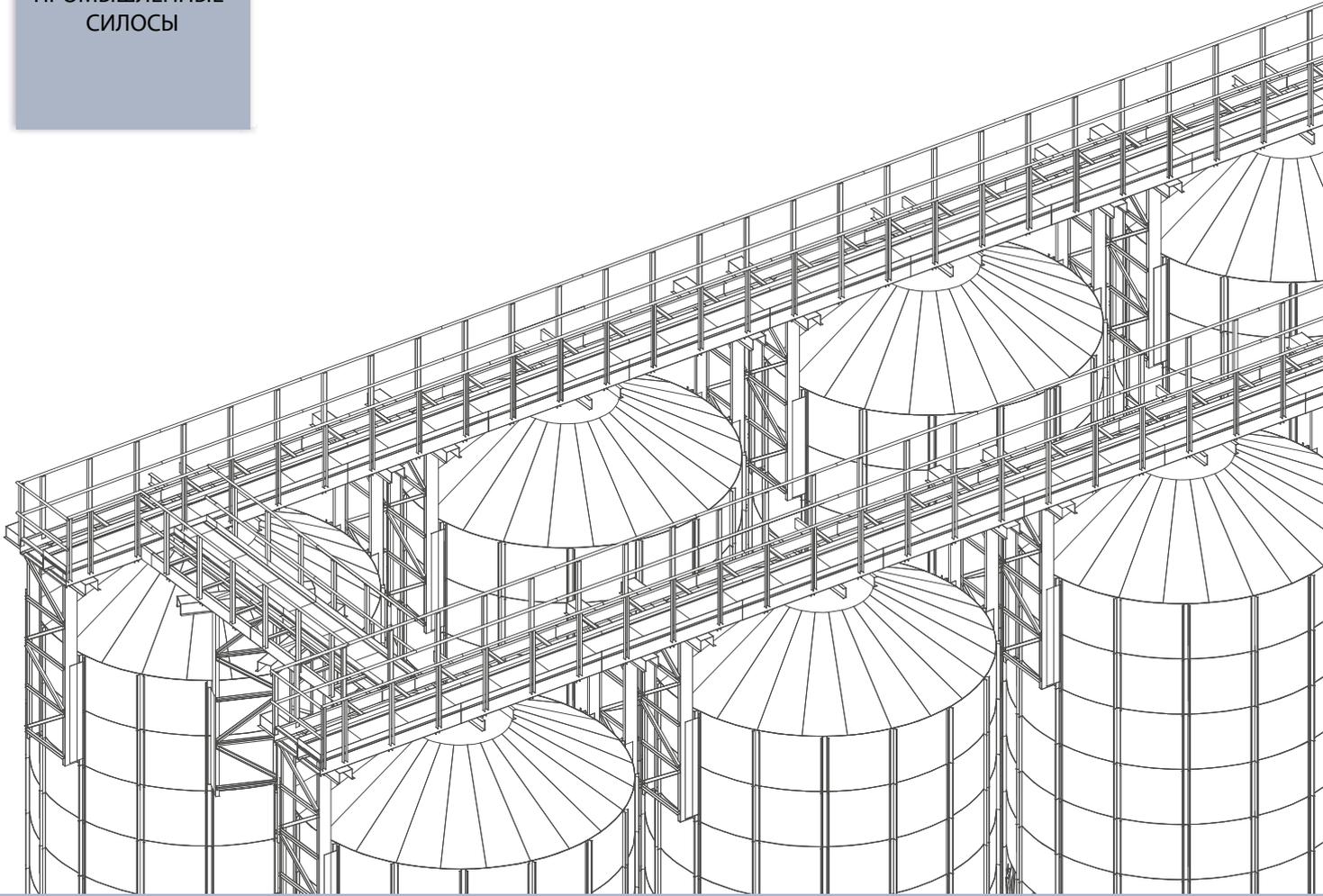
КРЫША С  
ПОКРЫТИЕМ ИЗ  
ПОЛИЭСТЕРА

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



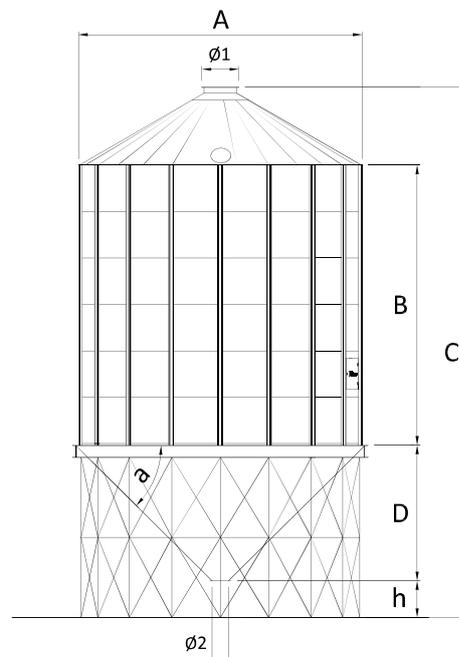
08

ПРОМЫШЛЕННЫЕ  
СИЛОСЫ





СИЛОСЫ  
С ВОРОНКОЙ



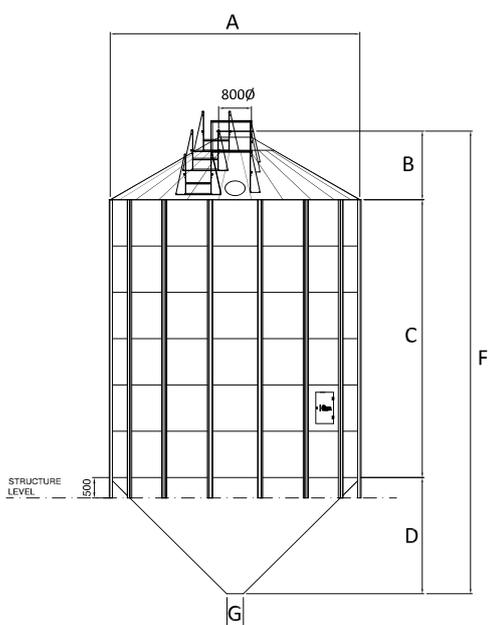
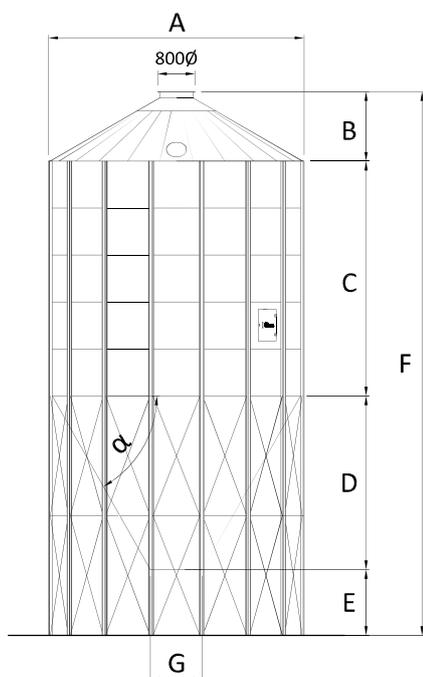
SCE - T45 - 400 - ОБЪЕМ - h = 900 mm

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	1049
6	6,89	133	185	247	321	405	501	610	731	869	1019	1183
7	8,03	151	211	281	363	457	565	685	819	972	1136	1316
8	9,17	170	236	314	405	509	628	760	908	1074	1254	1450
9	10,31	189	262	348	448	562	691	835	996	1177	1371	1584
10	11,45	208	287	381	490	614	754	911	1084	1279	1489	1718
11	12,59	227	311	414	532	666	817	986	1173	1382	1607	1852
12	13,73	245	339	448	575	719	881	1061	1261	1484	1724	1985
13	14,87	264	364	481	617	771	944	1136	1349	1586	1842	2119
14	16,01	283	390	515	659	823	1007	1212	1438	1689	1959	2253
15	17,15	302	415	548	702	875	1070	1287	1526	1791	2077	2387
16	18,29	321	441	582	744	928	1134	1362	1614	1894	2195	2521
17	19,43	340	467	615	786	980	1197	1437	1703	1996	2312	2654
18	20,57	358	492	649	829	1032	1260	1513	1791	2099	2430	2788
19	21,71	377	518	682	871	1084	1323	1588	1879	2201	2547	2922
20	22,85	396	543	716	913	1137	1387	1663	1968	2304	2665	3056
21	23,99	415	569	749	956	1189	1450	1738	2056	2406	2783	3190
22	25,13	434	595	789	998	1241	1513	1814	2144	2508	2900	3323
23	26,27	452	620	816	1040	1293	1576	1889	2233	2611	3018	3457
24	27,41		646	849	1083	1346	1640	1964	2321	2713	3135	3591
25	28,55		671	883	1125	1398	1703	2040	2409	2816	3253	3725
26	29,69		697	916	1167	1450	1766	2115	2492	2918	3370	3858
27	30,83			950	1210	1502	1829	2190	2586	3021	3488	3992
28	31,97			983	1252	1555	1892	2265	2674	3125	3606	4126
29	33,11			1017	1294	1607	1956	2341	2762	3225	3723	4260
30	34,25			1050	1337	1659	2019	2416	2851	3328	3841	4394

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	1067
10	11,45	212	295	394	510	643	795	965	1156
11	12,59	231	321	428	552	695	858	1040	1244
12	13,73	250	346	461	594	748	921	1116	1332
13	14,87	269	372	494	637	800	985	1191	1421
14	16,01	287	398	528	679	852	1048	1266	1509
15	17,15	306	423	561	721	905	1111	1342	1597
16	18,29	325	449	595	764	957	1174	1417	1686
17	19,43	344	474	628	806	1009	1237	1492	1774
18	20,57	363	500	662	848	1061	1301	1567	1862
19	21,71	382	526	695	891	1114	1364	1643	1951
20	22,85	400	551	729	933	1166	1427	1718	2039
21	23,99	419	577	762	975	1218	1490	1793	2127
22	25,13	438	603	796	1018	1270	1554	1868	2216
23	26,27	457	628	829	1060	1323	1617	1944	2304
24	27,41		654	862	1102	1375	1680	2019	2392
25	28,55		679	896	1145	1427	1743	2094	2480
26	29,69		705	929	1187	1479	1807	2169	2569
27	30,83			963	1229	1532	1870	2245	2657
28	31,97			996	1272	1584	1933	2320	2745
29	33,11			1030	1314	1636	1996	2395	2834
30	34,25			1063	1356	1688	2060	2470	2922

СИЛОС С ВОРОНКОЙ  
БЕЗ  
КОМПРЕССИОННОГО  
КОЛЬЦА



SC - 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)	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	
8	9,17	72	95	169		
9	10,31	80				

SC - 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)	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	
8	9,12	173		

SC - T66 - 1050 - ОБЪЕМ

СИЛОС С ВОРОНКОЙ БЕЗ КОМПРЕССИОННОГО КОЛЬЦА T66	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



**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](mailto:symaga@symaga.com)  
[www.symaga.com](http://www.symaga.com)