



Ковшовые элеваторы



КОВШОВЫЕ ЭЛЕВАТОРЫ

-
- | | |
|---|---------------------------|
| 2 | Ковшовые элеваторы AUMUND |
|---|---------------------------|
-
- | | |
|---|------------------------------------------------|
| 4 | Ковшовый элеватор с центральной цепью типа BWZ |
|---|------------------------------------------------|
-
- | | |
|---|--------------------------------------|
| 8 | Двойной ковшовый элеватор типа BWZ-D |
|---|--------------------------------------|
-
- | | |
|----|--------------------------------------|
| 10 | Ленточный ковшовый элеватор типа BWG |
|----|--------------------------------------|
-
- | | |
|----|---------------------------------|
| 14 | Модернизация и переоборудование |
|----|---------------------------------|
-
- | | |
|----|-----------------------|
| 15 | Послепродажный сервис |
|----|-----------------------|

Ковшовые элеваторы AUMUND

На протяжении более 90 лет промышленного конструирования AUMUND является ведущим специалистом в области транспортировки и предлагает продукты, отвечающие высоким техническим стандартам, а также решения для различных сфер применения, где необходимы транспортировка и хранение сыпучих материалов. Компетентность AUMUND признана заказчиками во всех основных отраслях промышленности в более чем 100 странах.

Увеличение коэффициента использования, срок службы и низкие эксплуатационные расходы являются ключевыми вопросами для производителя.

Ковшовые элеваторы AUMUND, производимые на заказ и постоянно совершенствующиеся, чтобы отвечать растущим заводским и технологическим требованиям, сочетают в себе возможность использования в разных сферах, объединённую с эффективностью, гибкостью и долгим сроком службы.

Проверенное качество, мощность и надёжность ковшовых элеваторов AUMUND стали синонимом эффективной вертикальной транспортировки любых насыпных материалов в суровых эксплуатационных условиях и при непрерывной эксплуатации.

- Известняк
- Заполнители
- Клинкер
- Шлак
- Цемент
- Гипс
- Уголь
- Руды
- Зола уноса
- Сырьевая мука
- и т.п.





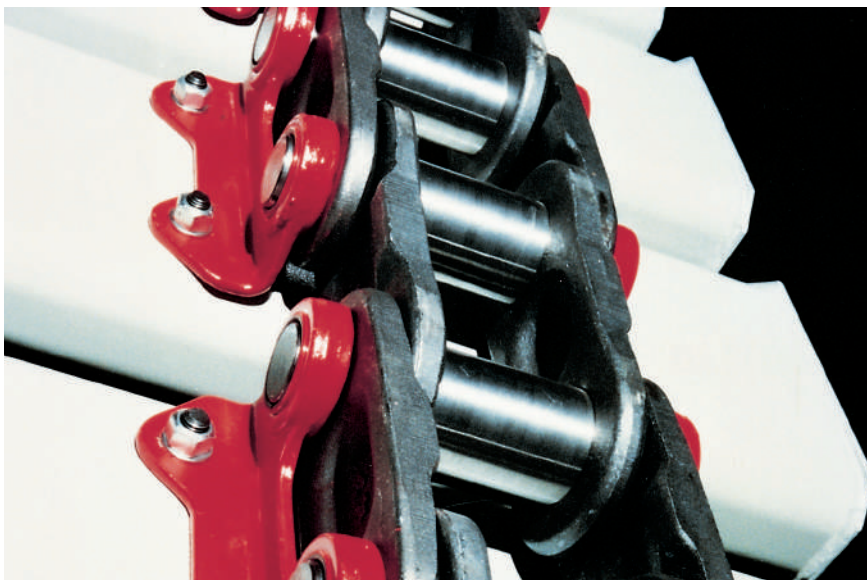
Ковшовый элеватор для загрузки цементных силосов

Ковшовый элеватор с центральной цепью типа BWZ

Отличительными признаками ковшового элеватора фирмы AUMUND типа BWZ являются кованая центральная цепь и маленький шаг ковшей, обеспечивающий их очень плотное расположение друг к другу. Благодаря такому плотному расположению транспортируемый материал, поступающий в элеватор, полностью попадает в ковши и его разгрузка на следующее транспортное средство осуществляется в виде сплошного потока материала.

Кованые цепи изготавливаются с лабиринтными уплнениями и соединениями на болтах и втулках, обеспеченными смазкой. Симметричное исполнение пластин цепи из высококачественной ковеной стали обеспечивает долгий срок службы цепи.

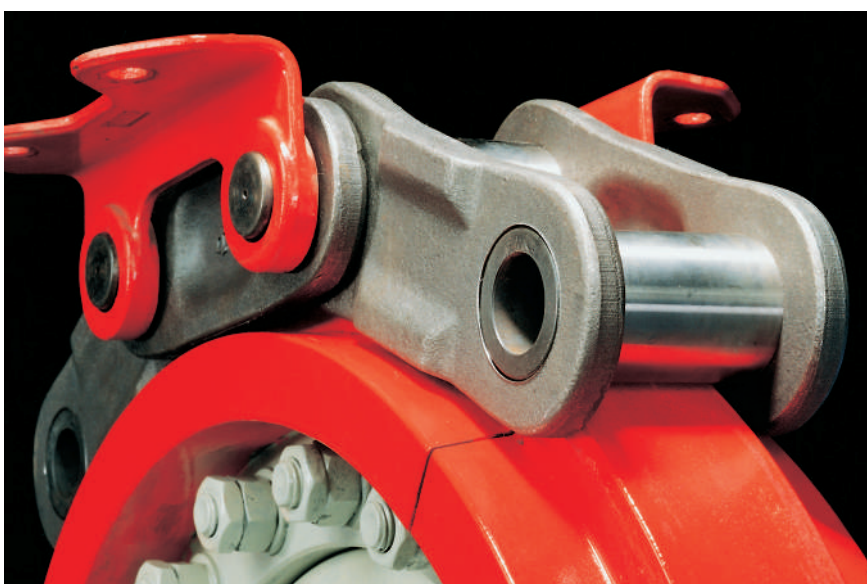
Ковши крепятся к цепи посредством уголковых держателей. Соединение держателей с цепными болтами не является жёстким. Это значительно уменьшает передачу вибрации и облегчает монтаж ковшей.



Центральная цепь с уголковыми держателями

Основные характеристики ковшовых элеваторов AUMUND с центральной цепью:

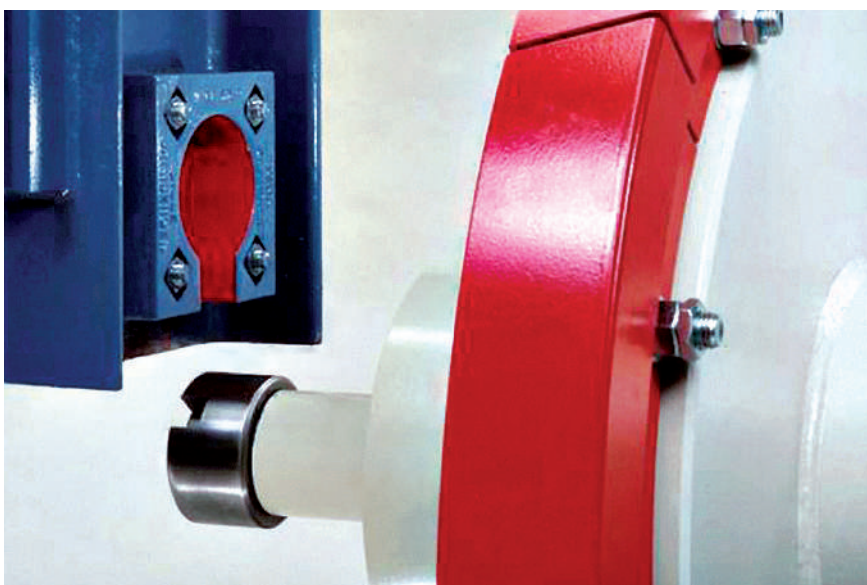
- производительность более 900 м³/час
- высота подъема до 90 м
- ковваная центральная цепь с большими поверхностями в шарнирных соединениях (AU06 - AU19)
- уголковые держатели для простоты крепления ковшей (AU04 - AU19)
- Сегментированное приводное колесо
- Монтажная шахта для технического обслуживания
- Долгий срок службы – при непрерывной эксплуатации
- Минимум технического обслуживания
- Высокий коэффициент использования



Приводное колесо, поддерживающее втулки и звенья цепи

Центральные цепи для ковшовых элеваторов типа BWZ и BWZ-D

Тип	Шаг цепи (mm)	Разрушающая нагрузка (kN)
AU01	140,0	400
AU02	152,4	540
AU04	177,8	1.000
AU06	177,8	1.200
AU13	177,8	1.500
AU15	177,8	1.800
AU19	200,0	2.450



Подшипник натяжного колеса

Натяжной короб состоит из направляющей рамы и натяжной оси со встроенным натяжным грузом.

Фирма AUMUND использует подшипники качения с целью увеличения срока службы и простоты технического обслуживания.



Головка ковшового элеватора с одним приводом



Ковшовый элеватор типа BWZ, транспортирующий пуццолан и известняк

Высокопроизводительный ковшовый элеватор с центральной цепью BWZ

Указанные значения производительности соответствуют 100 % заполнения ковшей (заполнение водой).

Ковш				Диаметр приводного колеса (мм)			
				790	1.005	1.115	1.215
Ширина (мм)	Вылет (мм)	Объем (дм ³)	Шаг (мм)	Скорость (м/с)			
				1,39	1,56	1,72	1,87
Теоретическая мощность (м ³ /час)							
400	320	18,0	355,6	253	284	313	341
450	320	20,3	355,6	286	320	354	384
500	320	22,7	355,6	319	359	395	430
560	320	25,5	355,6	359	403	444	483
630	320	28,8	355,6	405	455	502	545
710	320	32,5	355,6	457	513	566	615
800	320	36,7	355,6	516	580	639	695
900	320	41,4	355,6	583	654	721	784
1.000	320	46,1	355,6	649	728	803	873
1.100	320	50,8	355,6	715	802	885	962
1.200	320	55,5	355,6	781	876	966	1.051



Монтажная шахта элеватора с дверцей на шарнирах для простоты технического обслуживания

Ковшовые элеваторы AUMUND с центральной цепью превосходно подходят для транспортировки мелко- и крупнозернистых, а также абразивных материалов.

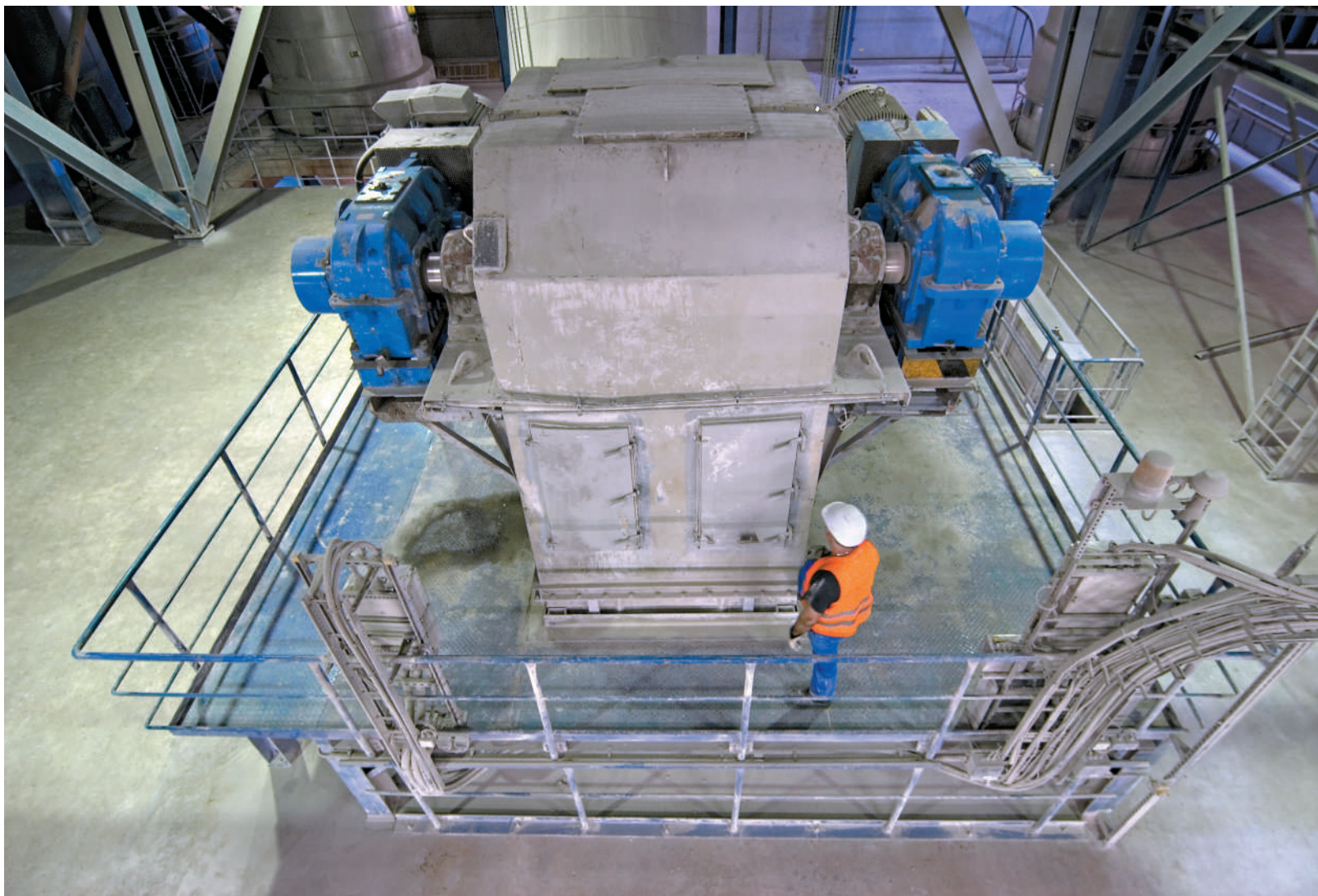
Применение ковшей с шириной от 200 до 1.200 мм позволяет осуществлять транспортировку с производительностью свыше 900 м³/ч.

Отличительной особенностью всех ковшовых элеваторов AUMUND является большая монтажная шахта для проведения технического обслуживания.

Ковшовый элеватор с центральной цепью типа BWZ со средней производительностью

Указанные значения производительности соответствуют 100 % заполнения ковшей (заполнение водой).

Ковш				Диаметр приводного колеса (мм)		
				600	655	730
Ширина (мм)	Вылет (мм)	Объём (дм ³)	Шаг (мм)	Скорость (м/с)		
				1,15	1,26	1,40
Теоретическая мощность (м ³ /час)						
200	210	3,9	280	57		
200	210	3,9	516	29		
250	210	4,7	280	64		
250	210	4,7	560	32		
280	210	5,3	280	78		
280	210	5,3	560	39		
280	250	7,3	305		109	121
280	250	7,3	619		54	60
315	210	6,0	280	89		
315	210	6,0	560	44		
315	250	8,3	305		124	137
315	250	8,3	610		63	69
355	210	6,7	280	99		
355	210	6,7	560	50		
355	250	9,4	305		140	156
355	250	9,4	610		70	78
400	210	7,6	280	112		
400	210	7,9	560	56		
400	250	10,6	305		158	175
400	250	10,6	610		79	99
450	250	12,0	305		179	199
450	250	12,0	610		89	99



Головка двойного ковшового элеватора

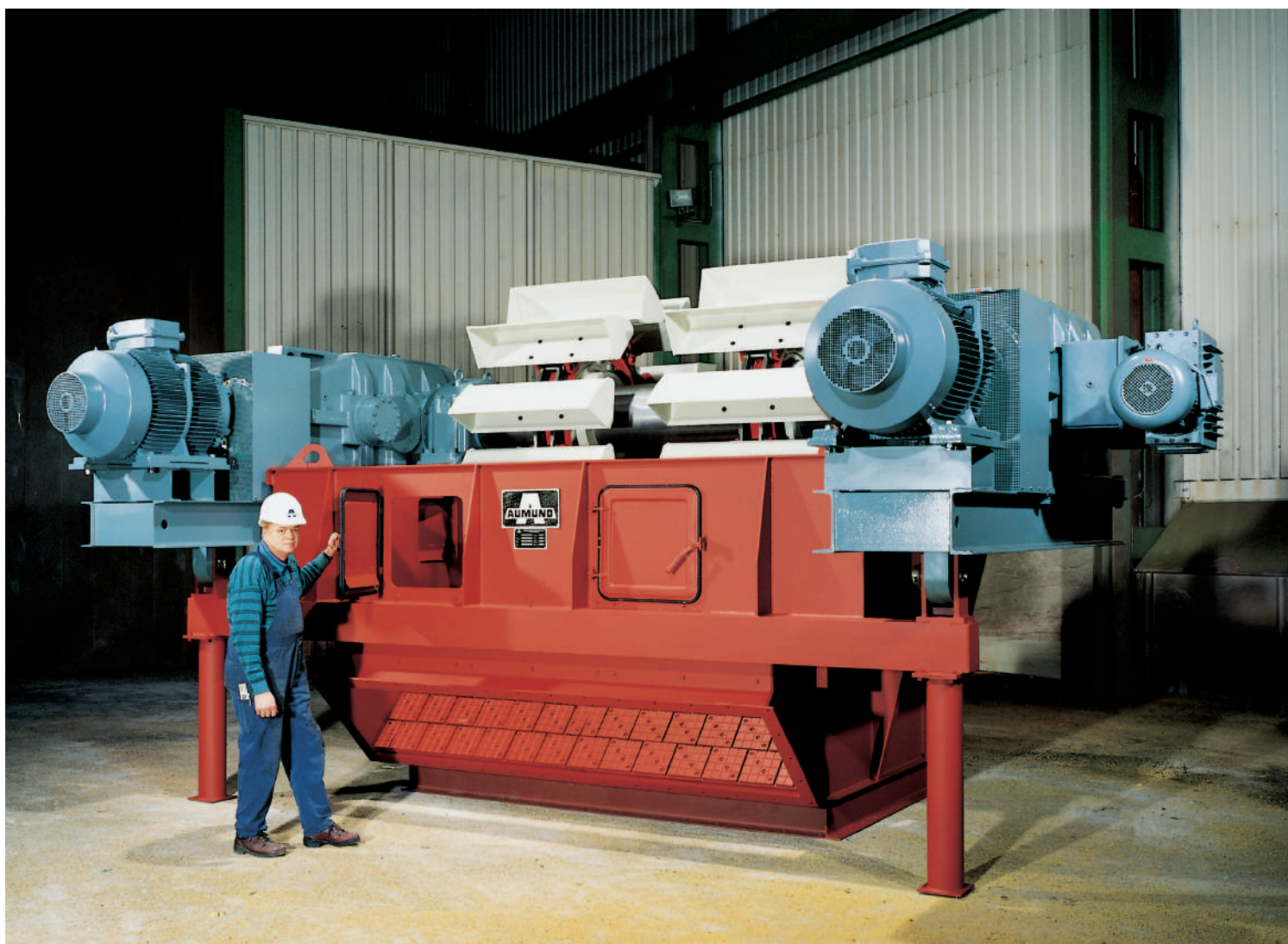
Двойной ковшовый элеватор типа BWZ-D

Увеличение мощности печей и, следовательно, внедрение новых технологий помола в цементной промышленности привело к необходимости использования ковшовых элеваторов с производительностью более 1.800 м³/ч.

Таким современным требованиям отвечают двойные ковшовые элеваторы AUMUND типа BWZ-D. Благодаря объединению двух ковшовых элеваторов стандартного исполнения с центральной цепью производительность увеличивается в два раза.

На иллюстрации приводной головки показаны обе ветви ковшей с общим приводящим валом, установленном в подшипниках на лапах. Из-за большой приводной мощности возникла необходимость установки двойного привода.

Обе ветви ковшового элеватора работают в одном корпусе без механической связки друг с другом. Транспортируемый материал, поступающий через загрузочные точки, попадает на отдельные ветви элеватора через разделитель потока.



Головка ковшового элеватора с двойным приводом и двумя ветвями

Двойной ковшовый элеватор типа BWZ-D

Указанные значения производительности соответствуют 100 % заполнения ковшей (заполнение водой).

Ковш				Диаметр приводного колеса (мм)			
				790	1.005	1.115	1.215
Ширина (мм)	Вылет (мм)	Объём (дм³)	Шаг (мм)	Скорость (м/с)			
				1,39	1,56	1,72	1,87
				Теоретическая мощность (м³/час)			
500	320	45,4	355,6	639	717	791	860
560	320	51,0	355,6	718	805	888	966
630	320	57,6	355,6	811	910	1.003	1.090
710	320	65,0	355,6	915	1.027	1.132	1.231
800	320	73,4	355,6	1.033	1.159	1.278	1.390
900	320	82,8	355,6	1.165	1.308	1.442	1.568
1.000	320	92,2	355,6	1.297	1.456	1.606	1.746
1.100	320	1.1,6	355,6	1.430	1.605	1.769	1.923
1.200	320	111,0	355,6	1.562	1.753	1.933	2.101



Ленточный ковшовый элеватор для подачи сырьевой муки

Ленточный ковшовый элеватор типа BWG

Отличительными характеристиками ленточных ковшовых элеваторов AUMUND являются большая высота подъёма и высокая производительность. Они сконструированы для непрерывной эксплуатации при минимуме технического обслуживания.

На ковшовых элеваторах всех типоразмеров установлены стандартные приводные барабаны. Все барабаны оснащены сменным фрикционным покрытием. Замена отдельных сегментов барабана возможна без снятия ленты.

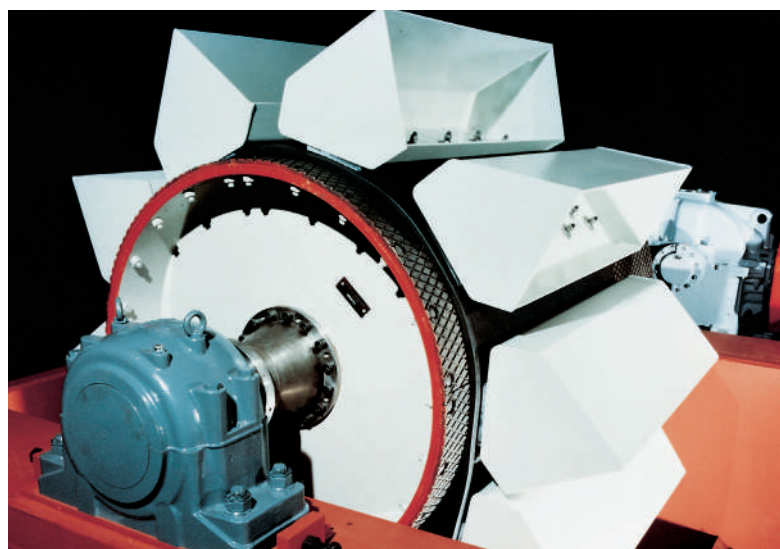
Нижний поворот ленты осуществляется при помощи стержневого барабана в башмаке элеватора. Точность параллельного хода ленты достигается за счёт натяжного устройства.

Форма ковшей и их близкое расположение друг к другу прекрасно зарекомендовали себя на практике. Благодаря этому обеспечивается загрузка и разгрузка ковшей практически сплошным потоком материала.

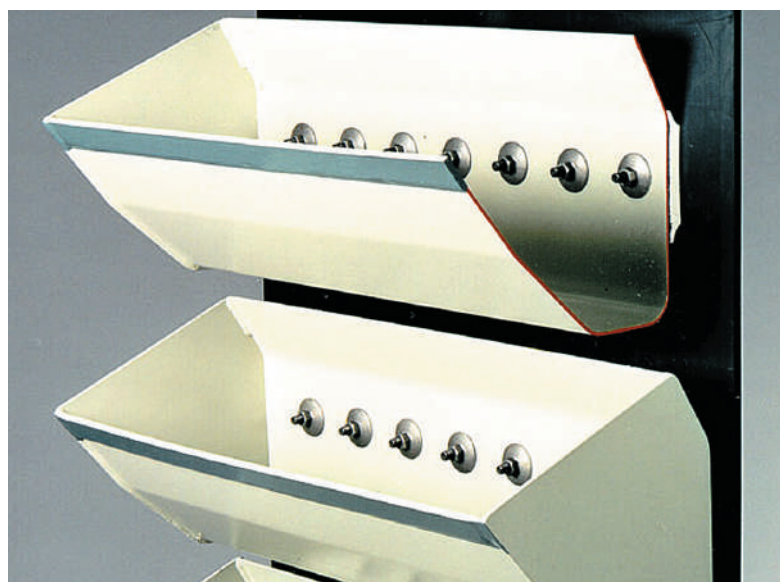
Крепление ковшей к ленте элеватора осуществляется посредством тарельчатых винтов с большими плоскими головками особой формы, которые цепляются за продольные и поперечные стальные тросы ленты. Таким образом обеспечивается высокая прочность крепления ковшей на отрыв от ленты. Между ковшем и лентой установлены колодки из мягкой резины.



Подача материала на теплообменник



Приводной барабан с фрикционной накладкой



Ветвь с ковшами, расположенными плотно друг к другу

Основные характеристики ленточных ковшовых элеваторов AUMUND:

- Высота транспортировки до 175 м
- Производительность свыше 1.850 м³/ч
- Температура поднимаемого материала - до 130 °С
- Загрузка и разгрузка ковшей сплошным потоком материала благодаря их близкому расположению друг к другу
- Прямолинейность хода ленты
- Компактные ковши
- Высокопрочная лента, усиленная поперечными и продольными стальными тросами
- Сегментное фрикционное покрытие на всех приводных барабанах
- Просторный корпус с большими дверями для технического обслуживания
- Долгий срок службы при непрерывной эксплуатации
- Широкая сфера применения



Башмак элеватора с натяжным устройством для контроля параллельного хода ленты

Элеваторная лента, армированная стальными тросами

Относительно небольшая толщина ленты позволяет применять барабаны небольшого диаметра. В зависимости от класса прочности в качестве тяговой арматуры используются продольные тросы 3,1–5,4 мм. При расстоянии между тросами 4,75–8,8 мм и благодаря дополнительно установленным поперечным тросам образуется стабильная сетчатая структура, обеспечивающая высокую прочность ленты на отрыв крепёжных винтов ковшей. В зависимости от класса прочности поперечные тросы могут быть расположены как с одной, так и с двух сторон.

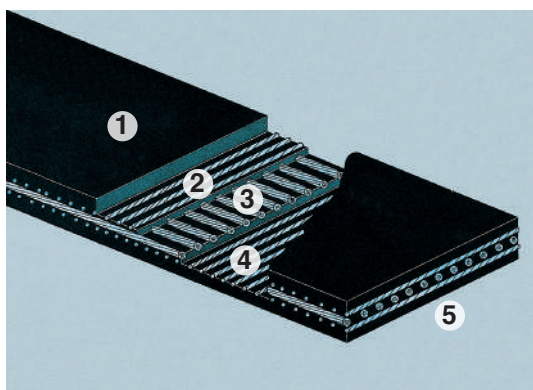
Стыковка концов ленты

Для стыковки концов ленты применяется зажимное соединение и заливочный короб. Концы тросов соединяют при помощи скоб и затем заливают специальной искусственной смолой. Это обеспечивает надёжную стыковку концов ленты и исключает возможность расхождения концов ленты.

Ленточный ковшовый элеватор типа BWG – Высокая производительность

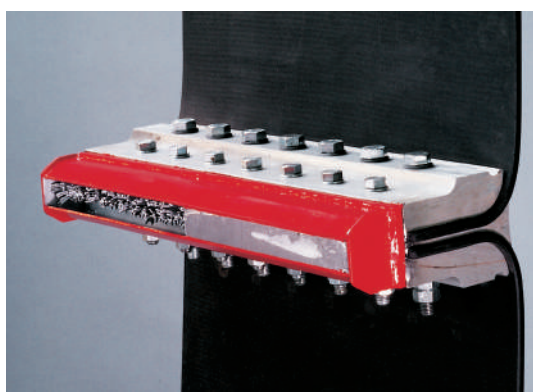
Указанные значения производительности соответствуют 100 % заполнения ковшей (заполнение водой).

Ковш					Шаг ковшей (мм)							
					320	360	400	440	480	520	560	
Ширина (мм)	Вылет (мм)	Объём (дм³)	Скорость (м/с)	Диаметр барабана (мм)	Теоретическая производительность (м³/ч)							
400	280	14,0	1,38	800	217	193	174					
500	280	17,6	1,38	800	273	243	218					
500	320	22,6	1,54	1.000		348	313					
630	320	28,6	1,54	1.000		440	396	360	330			
800	320	36,5	1,54	1.000		562	506	460	422			
630	320	28,6	1,72	1.125		492	443	403	369			
800	320	36,5	1,72	1.125		628	565	514	471			
630	360	36,0	1,72	1.125			557	506	464			
800	360	46,0	1,72	1.125			712	647	593			
1.000	360	57,1	1,72	1.125			884	804	737	680		
1.250	360	71,6	1,72	1.125			1.108	1.007	923	852		
800	360	46,0	1,91	1.250			790	718	658	608		
1.000	360	57,1	1,91	1.250			982	893	818	755		
1.250	360	71,6	1,91	1.250			1.230	1.118	1.025	946		
1.600	360	93,0	1,91	1.250			1.599	1.454	1.333	1.230		
800	400	54,9	1,91	1.250				858	787	726		
1.000	400	69,0	1,91	1.250				1.078	988	912		
1.250	400	86,6	1,91	1.250				1.353	1.240	1.145		
1.400	400	97,2	1,91	1.250				1.519	1.392	1.285	1.194	
1.600	400	111,3	1,91	1.250				1.739	1.594	1.471	1.366	
1.800	400	125,0	1,91	1.250				1.956	1.794	1.656	1.537	
2.000	400	140,0	1,91	1.250				2.174	1.993	1.839	1.708	

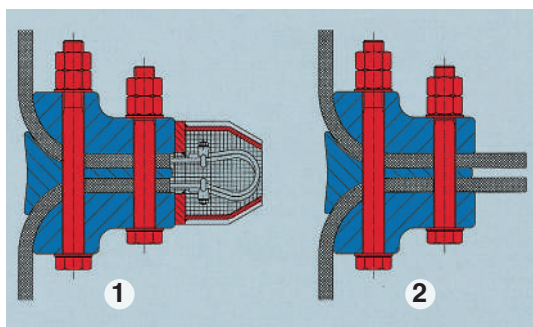


Конструкция ленты

- 1 Верхняя обкладка – несущая сторона
- 2 Верхний слой поперечных тросов
- 3 Продольные тросы
(для восприятия тяговых усилий)
- 4 Нижний слой поперечных тросов
- 5 Нижняя обкладка – рабочая поверхность



Стыковка концов ленты



Зажимное соединение ленты

- 1 Лента, армированная стальными тросами
- 2 Текстильная лента



Элеватор с небольшой или средней производительностью

Элеваторы с небольшой или средней производительностью
Ленточный элеватор, также как и элеватор с центральной цепью используется при небольших объемах и может быть оснащён либо резиновой, либо текстильной лентой.

**Ленточный ковшовый элеватор типа BWG -
Небольшая или средняя производительность**

Указанные значения производительности соответствуют 100 % заполнения ковшей (заполнение водой).

Ширина (мм)	Вылет (мм)	Объём (дм³)	Скорость (м/с)	Диаметр барабана (мм)	Шаг ковшей (мм)		
					280	320	360
					Теоретическая производительность (м³/ч)		
250	220	5,2	1,25	630	84	73	65
315	220	6,6	1,25	630	106	93	83
355	220	7,4	1,25	630	119	104	93
400	220	8,4	1,25	630	135	118	105



Стыковка концов ленты, армированной стальными тросами

Модернизация и переоборудование

- Модернизация существующих компонентов заводов
- Увеличение эффективности
- Повышение производительности
- Увеличение коэффициента использования

С нашим коллективом опытных инженеров мы планируем мероприятия по точечной модернизации при переоборудовании компонентов существующих заводов с целью увеличения эффективности, повышения производительности или увеличения коэффициента использования оборудования.

Модернизация Вашего транспортирующего и складировочного оборудования по последнему слову техники достигается путем индивидуального переоборудования при оптимальном использовании времени и бюджета.

В процессе переоборудования большинство компонентов используются вновь для экономии средств.

Инжиниринговые мероприятия по переоборудованию и модернизации для повышения производительности и эффективности проводятся как на оборудовании компании AUMUND, так и на оборудовании других производителей.

Услуги AUMUND

Близость к заказчику вне зависимости от местонахождения

AUMUND не прекращает оказывать услуги после продажи оборудования. Это лишь начало долгосрочного партнёрства. AUMUND предлагает полный спектр услуг: от ввода в эксплуатацию и поставки качественных запчастей и быстроизнашиваемых деталей до индивидуальных программ профилактического технического обслуживания оборудования. Ваша выгода состоит в максимальной эффективности оборудования при более низкой стоимости эксплуатации.

Запчасти и быстроизнашиваемые детали

Для всей линейки нашего оборудования доступен полный спектр запчастей со складов в Германии, Гонконге / Китае, Бразилии, США и Саудовской Аравии. Наши специалисты по продуктам незамедлительно реагируют на ваши запросы и обеспечивают поддержку.

Планово-предупредительное обслуживание PREMAS 4.0

Заранее зная о необходимости проведения обслуживания, можно планировать простои и экономить время и деньги, своевременно выполняя ремонт. Ремонт или модернизацию можно надёжно предугадать, выбрав для простоя самое удобное время, максимально снизив затраты.

Переоборудование и модернизация

У вас изношенное оборудование с большим сроком эксплуатации? Или вам нужно повысить его производительность? Или слишком высоки эксплуатационные расходы? Программа модернизации AUMUND «как новое» является экономичным индивидуальным решением по улучшению вашего существующего оборудования за разумную цену.

Монтаж и ввод в эксплуатацию

В наше время присутствие поставщика «на месте» является совершенно необходимым. Поэтому инженеры Группы AUMUND по техническому обслуживанию в процессе эксплуатации действуют на всех континентах и гарантируют срочную и квалифицированную поддержку.



Группа компаний AUMUND охватывает весь мир

Группа AUMUND предлагает эффективные решения по транспортировке и хранению сыпучих материалов. Наши сильные стороны – это технологически продуманное и чрезвычайно надёжное машинное оборудование для обработки всех видов сыпучих материалов, в том числе горячих, абразивных и вязких. Свыше 24 тысяч установок по всему миру подтверждают нашу безупречную репутацию и лидирующее положение на рынке. Группа AUMUND действует в более чем 150 странах на 20 площадках по всему миру и имеет глобальную сеть из почти 100 представительств.

- AUMUND** Holding B.V. / Нидерланды
- AUMUND** Fördererbau GmbH / Германия
- AUMUND** Fördertechnik GmbH / Германия
Филиал / Дубай / ОАЭ
Филиал / Вроцлав / Польша
- AUMUND** S.A.R.L. / Франция
- AUMUND** Corporation / США
- AUMUND** Ltda / Бразилия
- AUMUND** Machinery Technology (Beijing) Co. Ltd / Китай
- AUMUND** Asia (H.K.) Ltd / Гонконг / Китай
Филиал / Джакарта / Индонезия
- AUMUND** Engineering Private Ltd / Индия

- SCHADE** Lagertechnik GmbH / Германия

- SAMSON** Materials Handling Ltd / Великобритания
Филиал / Бристоль / Великобритания

- AUMUND** Group Field Service GmbH / Германия

- TILEMANN** GmbH / Германия

- AUMUND** Logistic GmbH / Германия

Группа AUMUND имеет сервисные центры и склады запчастей в Германии, США, Бразилии, Гонконге / Китае и Саудовской Аравии. Почти 60 назначенных супервайзеров стремятся удовлетворить нужды заказчиков по всему миру, а специализированные группы PREMAS® и PREMAS 4.0 выполняют планово-предупредительное обслуживание, включая инспекции и консультирование.



Штабквартира компании AUMUND в г. Райнберг, Германия



AUMUND Foerdertechnik GmbH
www.aumund.com

