



Power Transmission

**optibelt**  
**ALPHA**

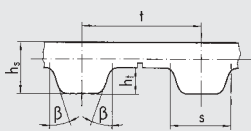
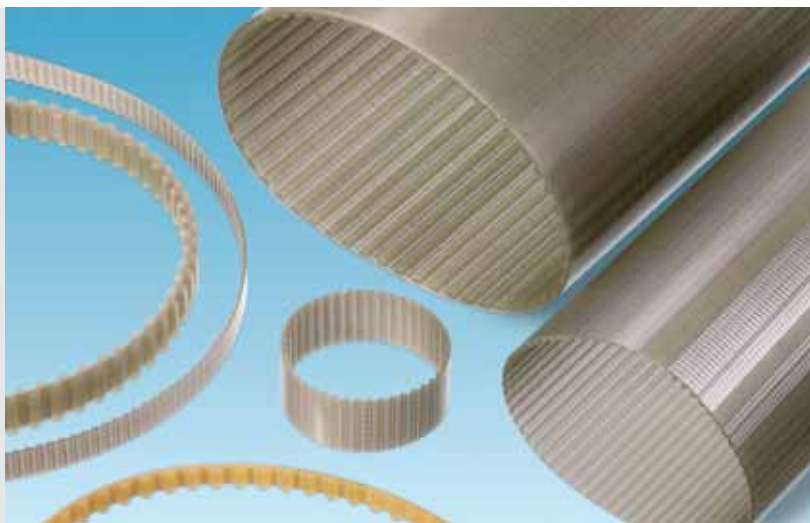
Техническая информация



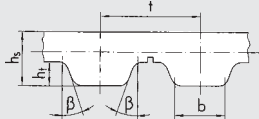
Для приводов с полиуретановыми  
зубчатыми ремнями фирмы **Optibelt**

# optibelt ALPHA

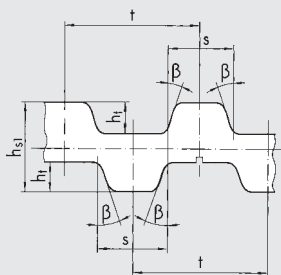
для передачи большой мощности



Профили: MXL; XL; L; T2,5; T5; T10; T20



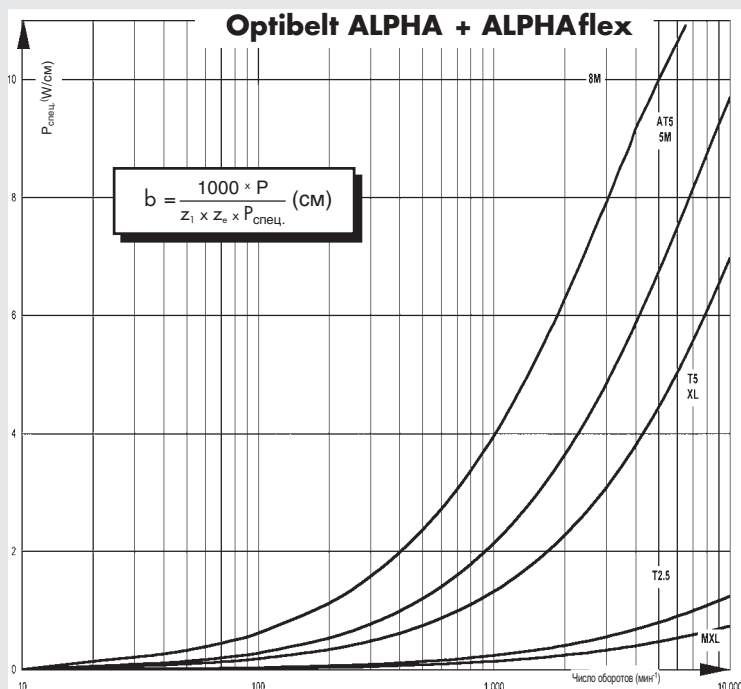
Профили: AT5; AT10; AT20



Профили: DT5; DT10; DT20

### Поставляемые исполнения:

- Зубья на одной стороне ремня (стандарт); двойные зубчатые ремни (Профили: T2,5; T5; T10; T20)
- Поставляются в различных вариантах окраски, антистатические, механически обработанные (изготовление шпонок, пазов на наружном слое ремня и т.д.), с различными захватами (ALPHA SRP)
- Специальные корды: Е-корд – особо гибкий; корд из высококачественной нержавеющей стали, из арамида и полиэстры.



Ремни Optibelt ALPHA – это зубчатые и двойные зубчатые ремни, состоящие из высококачественного гибкого корда и износостойкого полиуретана, изготавливаемые в формах.

### Способ литейного производства имеет следующие преимущества:

- Малые допуски и высокая точность шага
- Прочное соединение полиуретана с кордом
- Изготавливаемая длина ремней до 2350 мм
- Изготавливаемая ширина рукавов до 380 мм

Профили	Шаг t (мм)	Высота ремня h <sub>s</sub> (мм)	Высота зуба h <sub>i</sub> (мм)	Макс. скорость движения ремня v <sub>макс</sub>
T2,5**	2,5	1,3	0,7	80 м/сек
T5	5	2,2	1,2	60 м/сек
DT5		3,4		
T10	10	4,5	2,5	40 м/сек
DT10		7,0		
T20	20	8,0	5,0	30 м/сек
DT20		13,0		
AT5	5	2,7	1,2	60 м/сек
AT10	10	5,0	2,5	40 м/сек
AT20	20	9,0	5,0	30 м/сек
5M*	5	3,7	2,2	60 м/сек
8M*	8	5,6	3,38	40 м/сек
14M*	14	10,0	6,1	35 м/сек
MXL**	2,032	1,14	0,51	80 м/сек
XL**	5,08	2,3	1,27	60 м/сек
L**	9,525	3,6	1,91	40 м/сек

\* Поставляемые только в виде ALPHAflex

\*\* Поставляемые только в виде ALPHA

# optibelt ALPHAflex

## для передачи большой мощности

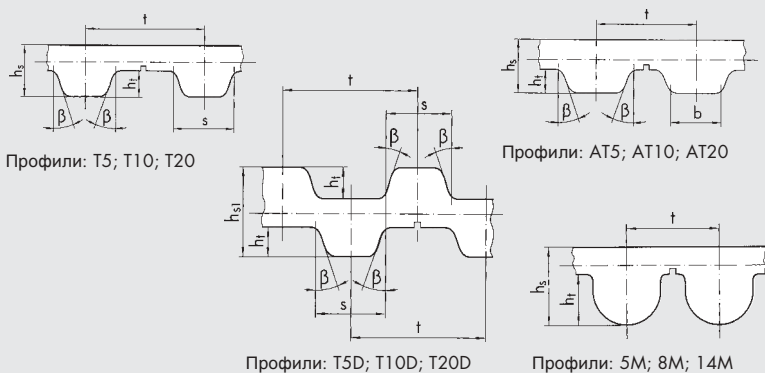
Ремни Optibelt ALPHAflex – это бесконечные ремни с непрерывным кордом, изготовленные из термопластического полиуретана методом экструдирования.

### Преимущества:

- Изготавливаемая длина от 1500 до 24 000 мм
- Поставляемый диапазон длин должен сходиться с шагом
- Возможно производство двойных зубчатых ремней
- Возможно тканевое покрытие на зубчатой стороне ремня
- Коэффициент передачи мощности ремней ALPHAflex идентичен коэффициенту Optibelt ALPHA
- Число оборотов до 10 000 мин<sup>-1</sup>

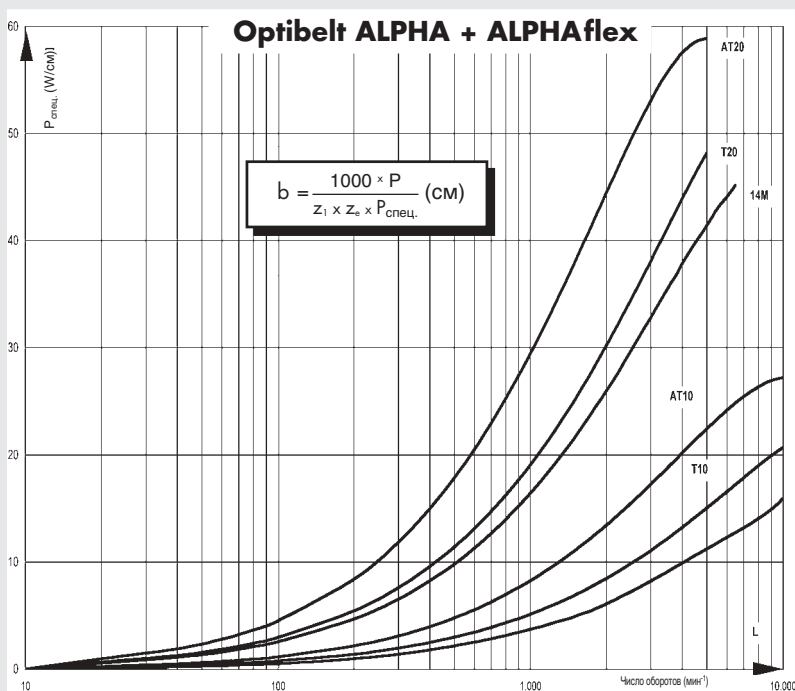
Сила растяжения b = 100 мм***	Сила разрыва b = 100 мм***	Области применения
403 Н	1600 Н	бытовая радиоэлектронная аппаратура; высокоточные приводы; приводы управления
3380 Н	15300 Н	оргтехника; бытовая и кухонная техника; приводы управления
6700 Н	31500 Н	станки; главные и второстепенные приводы; текстильные машины
13500 Н	48000 Н	строительная техника; станки для бумажной промышленности; насосы; нагнетатели/прессы
7000 Н	23600 Н	станки; насосы; текстильные машины
16000 Н	60000 Н	строительная техника; нагнетатели/прессы; текстильные машины
25200 Н	65000 Н	мощные приводы; станки; печатные станки
7000 Н	23600 Н	станки; насосы; текстильные машины
13500 Н	60000 Н	строительная техника; нагнетатели/прессы; текстильные машины
22900 Н	65000 Н	мощные приводы; станки; печатные станки
403 Н	1600 Н	бытовая радиоэлектронная аппаратура; высокоточные приводы; приводы управления
3380 Н	15300 Н	оргтехника; бытовая и кухонная техника; приводы управления
7000 Н	29400 Н	главные и второстепенные приводы; текстильные машины; печатные станки

\*\*\* Профили T2,5 и MXL = данные для ширины ремней 32 мм



### Поставляемые исполнения:

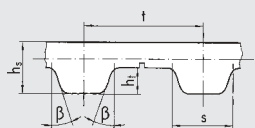
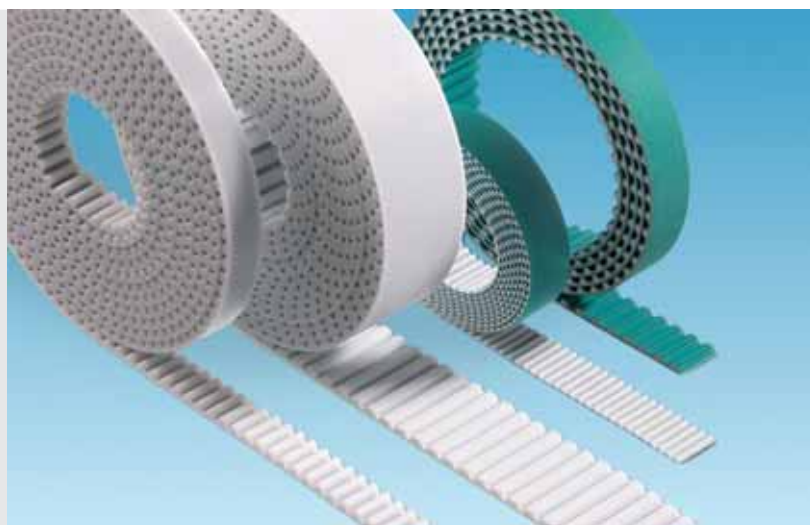
- Зубья на одной стороне ремня (стандарт); двойные зубчатые ремни (Профили: T5; T10; T20)
- Механически обработанные (изготовление шпонок, пазов на наружном слое ремня и т.д.), с различными захватами
- Специальные корды: особо гибкие корды, из арамида; AT10/AT20 корд из высококачественной нержавеющей стали.



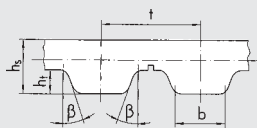


# optibelt ALPHA linear

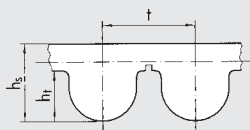
## для линейных приводов



Профили: L; H; XH; T5; T10; T20



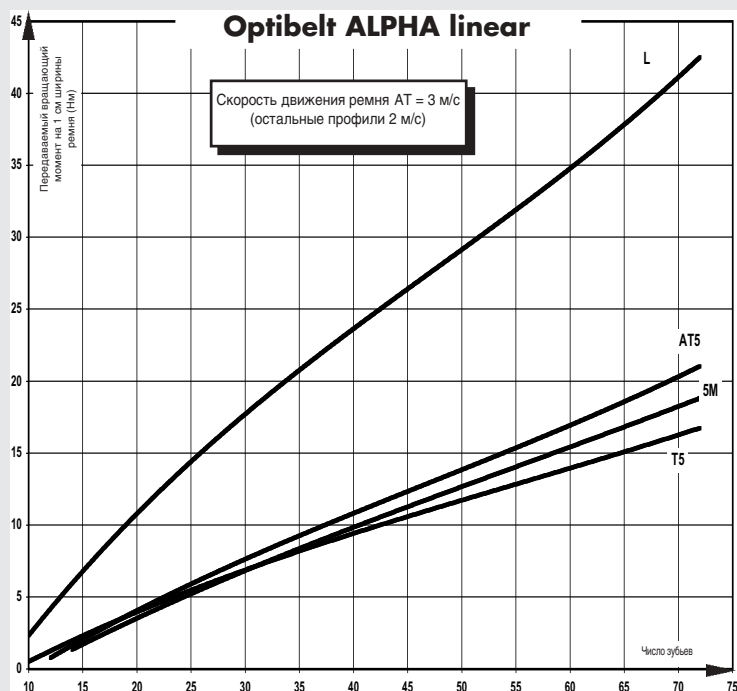
Профили: AT5; AT10; AT10L; AT20



Профили: 5M; 8M; 14M

### Поставляемые исполнения:

- Механически обработанные (изготовление шпонок, пазов на наружном слое ремня и т.д.)
- С различными захватами и покрытиями
- Тканевое покрытие возможно на зубчатой стороне и/или на наружном слое ремня
- Специальные корды: особо гибкие корды, из арамида; корд из высококачественной нержавеющей стали
- Поставляются в различных вариантах окраски



Ремни Optibelt ALPHA linear – это конечные экструдированные зубчатые ремни с кордом, расположенным параллельно граням.

Применяются в основном в линейных приводах.

### Преимущества:

- Высокая передача мощности
- Изготавливаются в рулонах и более 100000 мм
- Тканевое покрытие возможно на зубчатой стороне и наружном слое ремня
- Возможно изготовление усиленных конструкций для линейных приводов
- Минимальные затраты на техобслуживание
- Высокая точность позиционирования

Профили	Шаг t (мм)	Высота ремня h <sub>s</sub> (мм)	Высота зуба h <sub>t</sub> (мм)	Стандартный корд Ø (мм)
T5*	5	2,2	1,2	0,3
T10	10	4,5	2,5	0,6
T20	20	8,0	5,0	0,9
AT5*	5	2,7	1,2	0,51
AT10	10	5,0	2,5	0,9
AT10L				1,21
AT20	20	9,0	5,0	1,21
L	9,525	3,6	1,9	0,6
H	12,7	4,36	2,29	0,6
XH	22,225	11,20	6,35	0,9
5M*	5	3,7	2,2	0,51
8M*	8	5,6	3,38	0,9
14M	14	10,0	6,1	1,21

# optibelt ALPHA V

## для транспортной техники

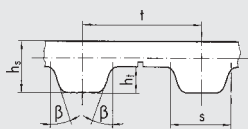
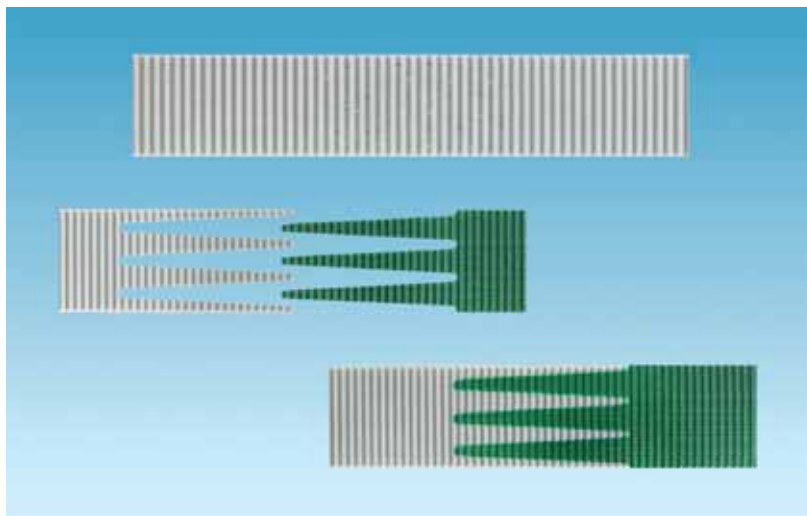
Ремни Optibelt ALPHA V – это бесконечные сваренные ремни с прерывным кордом, изготавливаемые на базе зубчатых ремней ALPHA linear. Они преимущественно применяются в транспортной технике.

### Преимущества:

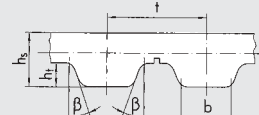
- Поставляется любая длина с учётом шага
- Экономичность и короткие сроки изготовления
- Большой выбор вариантов, также с тканевым покрытием наружного слоя и зубчатой стороны
- Несмотря на прерывный корд, передача мощности ремней составляет около 50% передачи мощности бесконечных зубчатых ремней литейного и экструдированного метода производства (ALPHA; ALPHAflex)
- Идеальны для подъёмно-транспортного оборудования
- Поставляются со специальным кордом

Сила растяжения b=100 мм*	Сила разрыва b=100 мм*	Мин. количество зубьев шкива	Мин. диаметр шкива (мм)
1690 Н	7650 Н	10	15,05
7100 Н	32130 Н	12	36,35
13500 Н	48000 Н	15	92,65
3500 Н	11800 Н	12	17,85
16000 Н	60000 Н	15	45,90
22100 Н	65000 Н	25	77,70
25200 Н	65000 Н	18	111,75
7000 Н	29400 Н	10	29,59
6500 Н	30600 Н	14	55,25
13250 Н	47250 Н	18	124,53
3500 Н	11800 Н	14	21,14
7000 Н	30000 Н	18	44,47
22900 Н	65000 Н	25	108,70

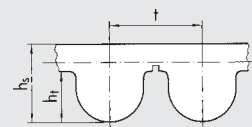
\*Профили T5, AT5, 5M, 8M = данные для ширины ремней 50 мм



Профили: L; H; XH; T5; T10; T20



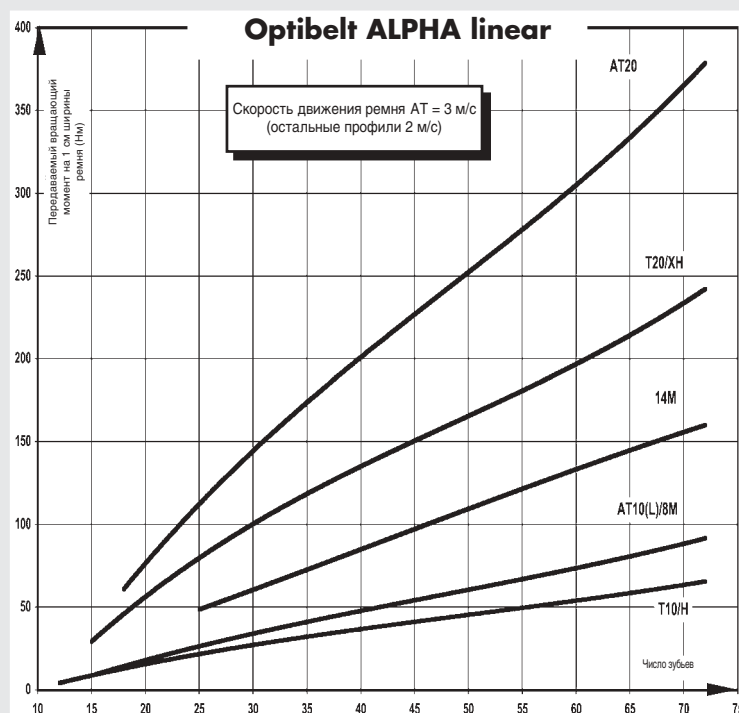
Профили: AT5; AT10; AT10L; AT20



Профили: 5M; 8M; 14M

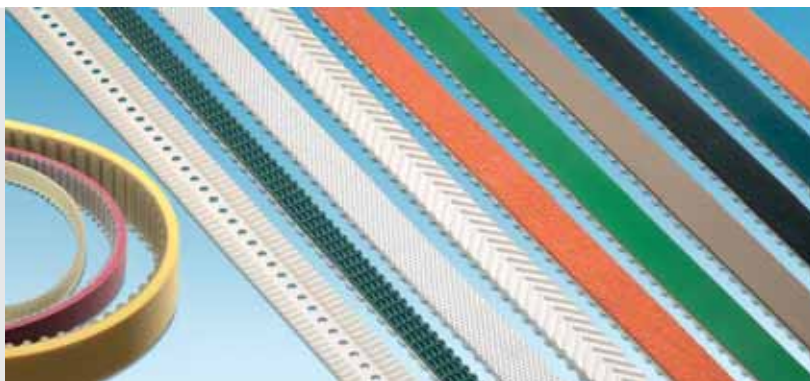
### Поставляемые исполнения:

- Механически обработанные (изготовление шпонок, пазов на наружном слое ремня и т.д.)
- С различными захватами и покрытиями
- Тканевое покрытие возможно на зубчатой стороне и/или на наружном слое ремня
- Специальные корды: особо гибкие корды, из арамида; корд из высококачественной нержавеющей стали
- Поставляются в различных вариантах окраски



# optibelt ALPHA Spezial / ALPHA SRP

## Специальные зубчатые ремни для транспортной техники



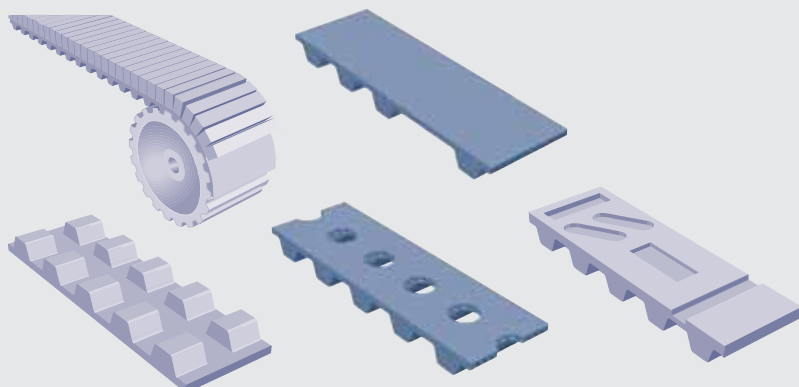
### Покрытия

Специальные зубчатые ремни Optibelt ALPHA с наружным покрытием изготавливаются литейным методом (ALPHA SRP) на специальных формах. У экструдированных ремней ALPHAflex или ALPHA linear / ALPHA V наружное покрытие наносится методом дополнительной обработки. Благодаря разнообразным видам покрытий и способу их обработки, а также свойствам полиуретановых зубчатых ремней, возможны прогрессивные решения в транспортировочной технике.

В таблице представлены виды покрытий.

Обозначение	Материал	Цвет	Твёрдость (Sh A) Плотность (RG)	Толщина (мм)	Мин. диаметр шкива	Свойства
Хромовая кожа	Натуральная кожа	серый	нет данных	~ 3	80 мм	высокий коэффициент трения, низкая стираемость
Новофлис	Волокно из полиэфир	антрацит	нет данных	~ 1,5/2,5	120 мм	устойчивость к высоким температурам
Полиамидная ткань	Полиамид	зелёный	нет данных	~ 0,5	как ремень	низкий коэффициент трения
Целофлекс	Полиуретан	бежевый	RG400	2,0-10,0	40 мм	гибкость, мягкость
Силомер-G		жёлтый	RG160	12,0	80 мм	низкая стираемость
Силомер-R		синий	RG220	6,0/12,0	80 мм	низкая стираемость
Силомер-L		зелёный	RG300	6,0/12,0	80 мм	низкая стираемость
Силомер-M		коричневый	RG400	6,0/12,0	80 мм	низкая стираемость
Силомер-P		красный	RG500	12,0	80 мм	низкая стираемость
Покрытие HV		прозрачный	85° Sh A	1,0-4,0	60 мм	гладкая поверхность, низкая стираемость
Покрытие PU		прозрачный	60° Sh A	2,0	80 мм	высокая износостойкость, высокий коэффициент трения
Продольные пазы PU		прозрачный	60° Sh A	2,0	80 мм	высокая износостойкость, высокий коэффициент трения
PU-06 жёлтая		жёлтый	55° Sh A	2,0-10,0	60 мм	легко подвергается мех. обработке, низкая стираемость
PU серая	серый	55° Sh A	2,0/3,0	60 мм	легко подвергается мех. обработке, низкая стираемость	
Политан	натуральный	70° Sh A	2,0-5,0	60 мм	высокая износостойкость	
PVC синяя	Поливинилхлорид	синий	40° Sh A	1,0/1,7/3,0	30 мм	высокий коэффициент трения
PVC белая		белый	65° Sh A	~ 1,5	30 мм	допуск FDA – для применения в пищевой промышленности
Выступы (пупырчатая пов.)		белый	65° Sh A	~ 1,8	60 мм	допуск FDA – для применения в пищевой промышленности
Профиль "рыбы кости"		белый	65° Sh A	~ 3,0	80 мм	допуск FDA – для применения в пищевой промышленности
Профиль "зубья пилы"		белый	65° Sh A	~ 3,0	80 мм	допуск FDA – для применения в пищевой промышленности
Супергрип зелёная		зелёный	40° Sh A	~ 3,5	60 мм	мягкость, высокий коэффициент трения
Супергрип белая		белый	50° Sh A	~ 3,5	60 мм	мягкость, высокий коэффициент трения
Супергрип petrol		сине-зелёный (petrol)	40° Sh A	~ 3,5	60 мм	мягкость, высокий коэффициент трения
Супергрип чёрная		чёрный	70° Sh A	~ 3,5	80 мм	
Порол		чёрный	RG165	2,0-15,0	30 мм	мягкость, высокий коэффициент трения
EPDM	Резина	чёрный	70° Sh A	2,0-10,0	80 мм	
Резина белая		белый	50° Sh A	2,0-10,0	60 мм	
Эластомер зелёная		зелёный	60° Sh A	1,0/2,0	80 мм	
Пористая резина		оранжевый	RG250	10,0/15,0	80 мм	мягкость, высокий коэффициент трения
Коррекс	Натуральный каучук	бежевый	40° Sh A	4,0-10,0	80 мм	низкая стираемость, высокий коэффициент трения
Линатекс		красный	40° Sh A	1,6-12,0	40 мм	высокий коэфф. трения, относит. низкая стираемость, гибкость
Линатрил	NBR Полимер	оранжевый	50° Sh A	2,4-5,0	60 мм	низкая стираемость, устойчивость к старению
Тефлон	PTFE	серый	нет данных	0,3	80 мм	очень низкий коэффициент трения
PU/Силикон*	Силикон	белый	60/50° Sh A	2,4	60 мм	устойчивость к загрязнению (оседание пыли, стружек и т.д.)

\*другие комбинированные покрытия по запросу  
RG = Объёмный вес



### Механическая обработка

С целью оптимального использования свойств ремней Optibelt ALPHA Spezial в решениях приводов применяются следующие способы их механической обработки:

- Шлифование наружного слоя ремня
- Шлифование боковых граней ремня
- Обработка наружного слоя ремня по длине
- Обработка зубчатой стороны ремня по длине
- Удаление отдельных зубьев
- Перфорирование ремня
- Сепарирование (нарезание) покрытия для придания ему большей гибкости
- Изготовление шпонок/пазов на наружном слое или покрытии ремня

# optibelt ALPHA Spezial / ALPHA SRP

## Специальные зубчатые ремни для транспортной техники

### Захваты

Optibelt ALPHA V Spezial/ALPHAflex Spezial – это специальные зубчатые ремни с захватами, которые изготавливаются на базе зубчатых ремней ALPHA V или ALPHAflex. Захваты наносятся методом дополнительной обработки.

Ремни ALPHA SRP с захватами изготавливаются в формах, литейным методом в виде бесконечных зубчатых ремней. Вид захватов определяется наружной частью формы.

Если в данной программе Вы не найдёте интересующих Вас захватов, они могут быть изготовлены согласно Вашим требованиям. Мы поможем Вам при решении задач.

Часть стандартного ассортимента указана ниже.



### Последовательность определения конструкции ремней с захватами

- *Определить подходящий к условиям вид конструкции*

Выбор зубчатого ремня (тип, длина), а также соответствующих шкивов. При использовании опорных пластин рекомендуется применение ремней с защитной тканью PAZ на зубчатой стороне ремня.

- *Выбор захвата*

Выбор и расчёт захвата зависит от области применения. Удобным решением является использование захвата из стандартной программы. Вследствии механической обработки возможно изменение формы стандартного захвата.

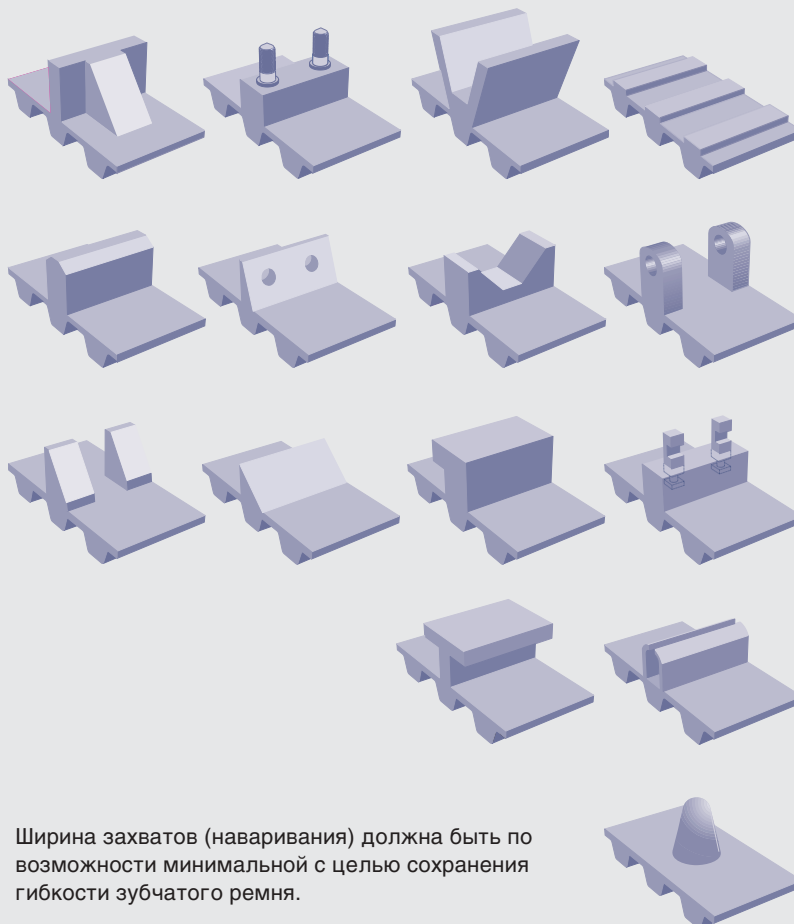
Специальные исполнения для индивидуальных требований могут изготавливаться из литых форм (обращаем внимание на дополнительные расходы).

- *Виды наваривания*

При возможности захват наваривать против зуба для обеспечения гибкости ремня. При наваривании образуется выступ приблизительно 0,5-1,0 мм. По желанию его возможно удалить. При наклеивании захвата выступ не образуется.

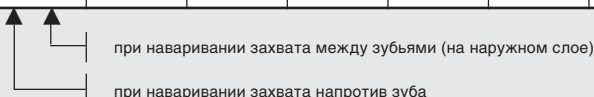
- *Допуски*

Позиция захватов соответствует шагу зубьев, следовательно, не возникает суммарная ошибка (количество захватов). Отклонение допуска на заданную позицию составляет  $\pm 0,5$  мм. Допуск высоты захвата – 0,5 мм.



Ширина захватов (наваривания) должна быть по возможности минимальной с целью сохранения гибкости зубчатого ремня.

Профиль	Рекомендуемая ширина захвата при наваривании (мм) относительно количества зубьев						
	Количество зубьев шкива						
	20	25	30	40	50	60	100
T5/AT5	5 (2)	6 (2)	6 (3)	8 (4)	9 (6)	10 (8)	12 (10)
T10/AT10	8 (3)	9 (4)	10 (4)	12 (6)	14 (9)	15 (12)	20 (20)
T20/AT20	12 (5)	13 (5)	15 (6)	18 (6)	20 (12)	23 (20)	30 (30)
XL	5 (2)	6 (2)	6 (3)	8 (4)	9 (6)	10 (8)	12 (10)
L	6 (3)	7 (3)	8 (4)	10 (5)	12 (7)	13 (10)	16 (16)
H	8 (4)	9 (5)	10 (6)	12 (7)	14 (10)	15 (12)	20 (20)
XH	13 (5)	14 (5)	15 (6)	18 (8)	20 (12)	23 (20)	30 (30)





# optibelt ZRS

## Зубчатые шкивы и вспомогательные технические аксессуары

Только оптимально настроенные компоненты и технические вспомогательные средства гарантируют безупречную работу и необходимую передачу мощности привода.

В нашем ассортименте поставки Вы найдёте большое число стандартной продукции, обеспечивающей работу Вашего привода.

Если наш ассортимент поставки не соответствует Вашим желаниям, мы предоставим нестандартную продукцию в соответствии с Вашими требованиями.

optibelt ZRS Зубчатые шкивы



### optibelt CP Крепёжные пластины

Применяются в линейной технике для закрепления зубчатых ремней на корпусе. Пластины стандартной ширины складированы.

### optibelt CE Натяжные элементы (втулки)

соединяют зубчатые шкивы с валом.



#### Преимущества:

- Самоцентрировка
- Разборность
- Облегченный демонтаж после ослабления болтов
- Облегченное горизонтальное (радиальное) и вертикальное (аксиальное) центрирование

Предлагаемая продукция фирмы Optibelt распространяется исключительно на специализированную торговлю. Optibelt рекомендует применение продукции только в соответствии с рекомендациями, указанными в документации фирмы. Optibelt не несёт ответственности, если продукция используется в таких областях, для которых она не разрабатывалась или не производилась. Во всём остальном Optibelt указывает на свои общие торговые условия.

### Измерительный прибор optibelt TT3

служит для проверки натяжения ремня на основе частоты колебаний. Единица измерения в герцах [Гц]. При вводе параметров ремня натяжение указывается в ньютонах [Н].



#### Преимущества прибора:

- Не требует соприкосновения с ремнём; из-за точности не требует повторного измерения
- Широкий диапазон измерений от 10 до 600 Гц
- Высокая точность измерений
- Качественная оценка результата измерения
- Сохранение в базе данных
- Простое обслуживание
- Универсальная измерительная головка для удобного измерения
- Обработка данных через ПК

### Optibelt GmbH

Postfach 100132 • D-37669 Hörter/Germany  
Tel. +49 (0) 52 71 - 621 • Fax +49 (0) 52 71 - 9762 00  
info@optibelt.com • www.optibelt.com  
Предприятие группы Arntz Optibelt