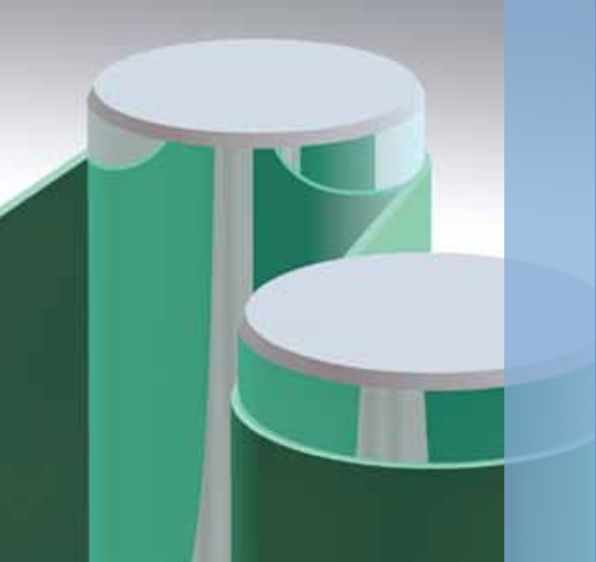


# Обзор продукции Приводные ремни



**siegling extremultus**  
плоские ремни





# Siegling Extremultus – ИСКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ПЕРЕДАЧА МОЩНОСТИ

## Содержание

Мы разработали линейку приводных ремней Siegling Extremultus в тесном сотрудничестве с производителями оборудования и конечными пользователями. В результате удалось создать отвечающий рыночным запросам ряд типов, которые способны решать задачи привода практически в любых отраслях промышленности.

Различные материалы для фрикционного слоя, покрытия обратной стороны применяются в комбинации с одним из трех материалов силового слоя ремней

- А (арамида – в т.ч. бесконечные со спиральной навивкой)
- Е (полиэстер – в т.ч. бесконечные со спиральной навивкой) или
- Р (полиамид)

предлагают широкую гамму вариаций с идеальными свойствами для каждой области применения.

Приводные ремни Siegling Extremultus – очень прочные, эластичные, поглощают вибрации и ударные нагрузки и могут применяться при скорости ремня до 100м/с.

В сравнении с другими приводными ремнями они удобны в обращении, в высшей степени эффективны и имеют высокий уровень синхронизации.

Помимо традиционных шкивов они с успехом работают в угловых передачах, на конических шкивах и могут вращать сразу несколько валов, в том числе в противоположных направлениях.

Многоцелевые высокоэффективные ремни	5
Обзор рядов	6
Производственная программа, ряды А, Е, Р	8
Производственная программа бесконечных ремней со спиральной навивкой	10

## Особенности

## Преимущества

тонкие/эластичные	▶	ниже потребная мощность малые диаметры шкивов
стабильный коэффициент трения высокая степень устойчивости	▶	стабильная частота вращения, увеличенный срок службы
высокий модуль упругости	▶	короткий ход натяга, малое проскальзывание
поперечная жесткость	▶	высокая устойчивость кромок
хорошие демпфирующие свойства	▶	бережная эксплуатация подшипников, безвибрационный ход

Дополнительную информацию по плоским ремням Экстремультус можно найти в следующих брошюрах:

No.	Название
262	Деревообработка
266	Логистика / Роликовые конвейеры
296	Производство пряжи
316	Техническая информация по плоским ремням Экстремультус



MOVEMENT SYSTEMS



Дробилка (деревообработка), ремень GT 80P, ширина = 1000 мм, мощность привода = 1850 кВт, скорость = 65 м/с



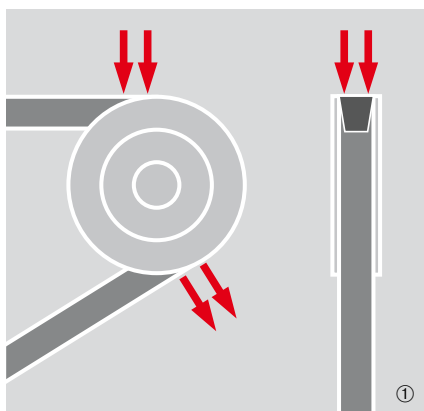
Плоские привода (текстильная промышленность), ремень GG 20E-20 NSTR/FSTR



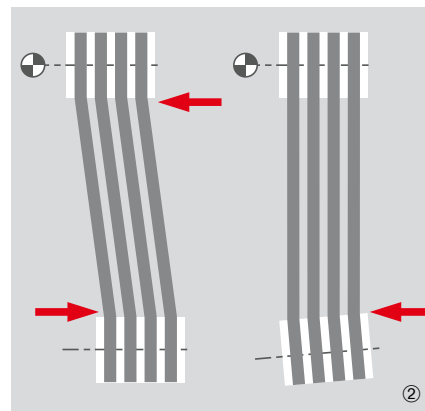
Привод рольганга, ремень GG 20E-20

# Многоцелевые, высокоэффективные ремни

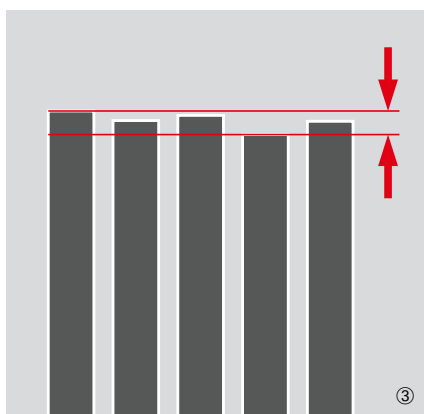
Наряду с другими преимуществами, **плоские ремни гораздо эффективнее клиновых**. В клиновых ремнях потери энергии возникают не только из-за внутреннего трения, но также в силу трения боковых поверхностей и других специфических аспектов, связанных с конструкцией ремня.



Трение при входе в ручей шкива и выходе из него, потери на внутреннее трение из-за гистерезиса



Дополнительное трение при смещении шкивов

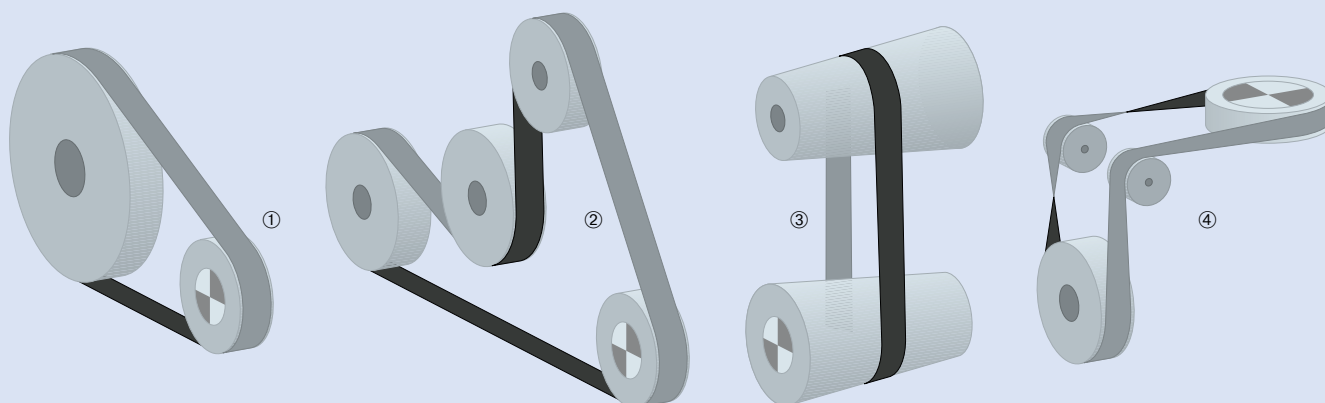


Технологические отличия в длине клиновых ремней приводят к различной линейной скорости каждого ремня, особенно при неравномерной нагрузке



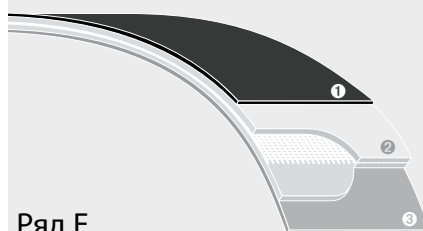
Эффективность плоского ремня (вверху)  
Эффективность клинового ремня (внизу)  
Плоские ремни Siegling Extremultus имеют КПД = 98,6%

Источник:  
①②③ Исследования Университета Гётеборга  
④ Германский Институт по испытанию материалов.

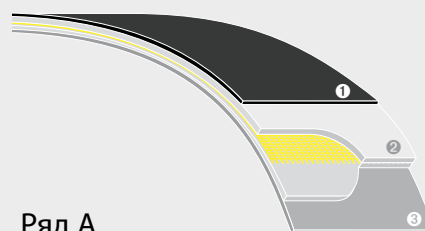


- ① «Классический» двухшкивный привод
- ② Многошкивный привод
- ③ Конический привод
- ④ Угловой привод

# Обзор рядов



Ряд E



Ряд A

❶ Внешняя сторона	
❷ Силовой слой	
❸ Фрикционный слой	
Свойства силового слоя	
Удлинение при монтаже	
Эластичность	
Демпфирующие свойства	
Тип соединения	
Прочие факторы	

высокоизносостойкая резина G (серый или черный) или высокоизносостойкий уретан (зеленый)
термопластический силовой слой с материалом из полиэстера по утку и основе
высокоизносостойкая резина G (серый или черный) или высокоизносостойкий уретан (зеленый)
передача значительных усилий при малом удлинении
0,3 % – 2,0 %
высокая эластичность
хорошие
Z-соединение 70x11,5 мм, 110 x 11,5 мм без клея
Приводные ремни с силовым слоем из полиэстера могут передавать высокое эффективное усилие при разумной цене. Они эффективны практически в любой области.

высокоизносостойкая резина G (черный) или высокоизносостойкий уретан (зеленый)
термопластический силовой слой из высокомодульной смесовой ткани с арамидом по основе
высокоизносостойкая резина G (серый) или высокоизносостойкий уретан (зеленый)
передача значительных усилий при малом удлинении
Эластомер G: 0,3 % – 1,0%, Уретан: 0,3 % – 0,8 %
высокая эластичность
низкие
Z-соединение 110x11,5 мм без клея
Приводные ремни с силовым слоем из арамидной ткани разработаны для передачи особо значительных усилий. Ремни из арамидного ряда требуют тщательного обращения для продолжительной эффективной работы.

## Свойства рабочей/внешней поверхности

### Уретан (U)

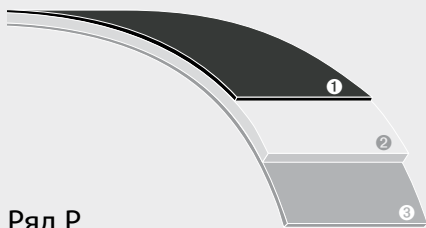
Фрикционный слой из уретана U применяется, в основном, для приводов. Благодаря его малой толщине, он особенно хорошо подходит для приводов с многочисленными перегибами ремня.

### Резина (G)

Рабочая поверхность из резины G применяется для всех стандартных приводов, а также в условиях повышенной запыленности и влажности. Не рекомендуются, если есть присутствие масел и смазок (например, масляный туман)

### Хромовая кожа (L)

Хромовая кожа применяется в качестве рабочего слоя, если в рабочей зоне присутствуют масла и смазки.



## Ряд Р

хромовая кожа, высокоизносостойкая резина G (черная) или полиамидная ткань

высокоориентированная полиамидная пленка

хромовая кожа или высокоизносостойкая резина (G) (черная или серая)

передача большой эффективной мощности

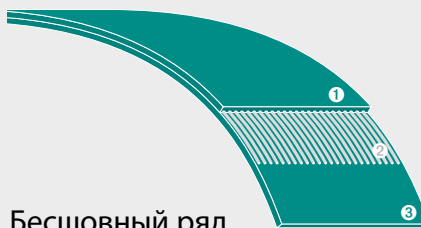
1,5 % – 3,0 %

малая эластичность

очень хорошие

клиновое соединение с клеем

Приводные ремни с силовым слоем из полиамидной пленки обладают поперечной жесткостью и очень хорошими демпфирующими свойствами.



## Бесшовный ряд

хромовая кожа, высокоизносостойкая резина G/уретан (зеленый) или полиамидная ткань

бесконечный корд из полиэстера со спиральной навивкой или бесконечный арамидный корд

хромовая кожа, износостойкая резина G, полиуретан U

передает высокий уровень эффективной мощности при малом удлинении

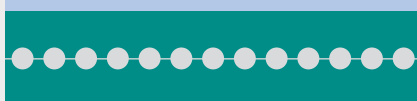
Полиэстерный корд: 0,5 % – 1,5 %, арамидный корд: 0,3 % – 1,0 %

высокая эластичность

Полиэстерный корд: очень хорошие, арамидный корд: низкие

не имеют соединения, изготовлены в размер без стыка

Приводные ремни со спиральным бесшовным кордом из Полиэстера или арамида требуют малый ход натяжения, могут передавать весьма высокий уровень эффективной мощности и нечувствительны к изменениям условий эксплуатации. В силу высокой эластичности и линейной стабильности эти ремни – отличный выбор для передачи высокой мощности (>60м/с) и многошквных передач.



**GG** = резина на обеих сторонах (обычная поверхность) для привода обеими поверхностями.

**UU** = зеленая уретановая рабочая поверхность на обеих сторонах, нагрузка воспринимается с обеих сторон ремня

**GT** = резиновое покрытие с одной стороны для передачи мощности, верхняя поверхность – из полиамидной ткани.

**LL** = обе поверхности из хромовой кожи для передачи мощности обеими сторонами

**LT** = на одной поверхности – хромовая кожа для передачи мощности, верхний слой – полиамидная ткань

Подбор из  
производственной  
программы  
Ряды А, Е, Р

Технические характеристики

Артикул	Общая толщина, прибол. [мм]	$d_{\min}$ [мм]*	Номинальное эффективное усилие, прибол. [N/мм ширины ремня]**	Номинальное рабочее удлинение [%]	Максимальное передаваемое усилие [N/мм ширины ремня]	Нагрузка на вал при 1% удлинении ремня [N/1мм ширины ремня]	Удлинение при монтаже [% от длины ремня]	Примерный вес [кг/м <sup>2</sup> ]	Допустимая эксплуатационная температура [°C] (наибольшая часть времени)***	
<b>Ряд А</b>										
UU 15A-17 FSTR/FSTR зеленый	995473	1,7	24	15	0,8	15	72	0,3–0,8	1,9	-20/+70
GG 25A-25 NSTR/FSTR серый/черный	822130	2,5	40	25	1,0	28	55	0,3–1,0	2,7	-20/+70
GG 40A-32 NSTR/FSTR серый/черный	822131	3,2	60	40	1,0	42	90	0,3–1,0	3,45	-20/+70
<b>Ряд Е</b>										
GG 8E зеленый	822062	1,5	14	10	2,0	10	8	0,3–2,0	1,6	-20/+70
UU 20E-16 FSTR/FSTR зеленый	822055	1,6	30	14	2,0	20	23	0,3–2,0	1,85	-20/+70
GG 20E-20 зеленый	822052	2,0	24	20	2,0	20	23	0,3–2,0	2,15	-20/+70
GG 20E-20 NSTR/FSTR серый/черный	822145	2,0	24	20	2,0	20	23	0,3–2,0	2,2	-20/+70
UU 30E-20 FSTR/FSTR зеленый	822133	2,0	30	20	2,0	30	28	0,3–2,0	2,2	-20/+70
UU 30E-32 FSTR/FSTR зеленый	822105	3,2	30	14	2,0	20	23	0,3–2,0	3,55	-20/+70
GG 30E-25 NSTR/FSTR серый/черный	822126	2,5	30	30	2,0	30	30	0,3–2,0	2,75	-20/+70
GG 30E-30 NSTR/NSTR черный	822127	3,0	60	30	2,0	40	50	0,3–2,0	3,25	-20/+70
GG 30E-32 FSTR/FSTR черный	822118	3,2	40	26	2,0	28	30	0,3–2,0	3,55	-20/+70
GG 30E-32 зеленый	822051	3,2	40	22	2,0	22	23	0,3–2,0	3,4	-20/+70
GG 40E-32 NSTR/NSTR серый/черный	822128	3,2	60	40	2,0	40	45	0,3–2,0	3,45	-20/+70
GG 40E-37 NSTR/NSTR черный	822129	3,7	60	40	2,0	60	45	0,3–2,0	4,15	-20/+70
TG 30E-30 черный/зеленый	822058	3,0	40	–	–	–	30	0,3–2,0	3,2	-20/+70
<b>Ряд Р</b>										
LL 10P	800016	3,1	40	10	2,0	12,5	10	1,5–3,0	3,1	-20/+80
LL 14P	800017	3,5	60	14	2,0	17,5	14	1,5–3,0	3,6	-20/+80
LL 20P	800018	4,4	90	20	2,0	25	20	1,5–3,0	4,2	-20/+80
LL 28P	800019	4,9	120	28	2,0	35	28	1,5–3,0	5,0	-20/+80
LL 40P	800020	5,9	200	40	2,0	50	40	1,5–3,0	5,6	-20/+80
LT 10P	800008	2,2	30	10	2,0	12,5	10	1,5–3,0	2,5	-20/+80
LT 14P	800009	2,4	60	14	2,0	17,5	14	1,5–3,0	2,6	-20/+80
LT 20P	800010	3,4	90	20	2,0	25	20	1,5–3,0	3,4	-20/+80
LT 28P	800011	3,7	125	28	2,0	35	28	1,5–3,0	3,7	-20/+80
LT 40P	800012	4,4	200	40	2,0	50	40	1,5–3,0	4,3	-20/+80
LT 54P	800013	5,5	300	54	2,0	67,5	54	1,5–3,0	5,5	-20/+80
LT 65P	998059	5,8	400	65	2,0	81	65	1,5–3,0	5,7	-20/+80
LT 80P	800014	7,2	400	80	2,0	100	80	1,5–3,0	7,1	-20/+80
GG 10P-20 NSTR/FSTR серый/черный	855604	2,0	30	10	2,0	12,5	10	1,5–3,0	2,15	-20/+80
GG 15P-22 NSTR/FSTR серый/черный	855605	2,2	40	15	2,0	19	15	1,5–3,0	2,3	-20/+80
GG 20P-25 NSTR/FSTR серый/черный	855606	2,5	60	20	2,0	25	20	1,5–3,0	2,8	-20/+80
GG 20P-30 NSTR/NSTR черный	855602	3,0	60	20	2,0	25,0	20	1,5–3,0	3,3	-20/+80
GG 30P-32 NSTR/FSTR серый/черный	855607	3,2	125	30	2,0	37,5	30	1,5–3,0	3,5	-20/+80
GG 30P-37 NSTR/NSTR черный	855603	3,7	125	30	2,0	37,5	30	1,5–3,0	3,9	-20/+80
GT 6P черный	850044	1,3	20	6	2,0	7,5	6	1,5–3,0	1,3	-20/+80
GT 10P черный	850045	1,6	30	10	2,0	12,5	10	1,5–3,0	1,6	-20/+80
GT 14P черный	850046	1,8	40	14	2,0	17,5	14	1,5–3,0	1,8	-20/+80
GT 20P черный	850047	2,5	60	20	2,0	25	20	1,5–3,0	2,65	-20/+80
GT 28P черный	850048	3,0	120	28	2,0	35	28	1,5–3,0	3,3	-20/+80
GT 40P черный	850049	3,65	200	40	2,0	50	40	1,5–3,0	4,0	-20/+80
GT 54P черный	850050	4,5	300	54	2,0	67,5	54	1,5–3,0	4,9	-20/+80
GT 80P черный	850051	6,0	400	80	2,0	100	80	1,5–3,0	6,4	-20/+80

Пояснения

\* Минимальный диаметр шкива определяется при стандартных условиях (23°C, 50% отн. влажности). Снижение температуры требует увеличения диаметра шкива. Для линейки Р то же требуется при снижении влажности.

Рекомендуемое значение  $d_{\min}$  для силовой передачи:

Линейка А: номер типа x 2,5

Линейка Е: номер типа x 2,0

Линейка Р: номер типа 5,0 (номер типа x 7 при отн. влажности менее 40%)

\*\* Номинальное эффективное усилие определяет передаваемое усилие в N на 1мм ширины ремня при стандартных условиях (23°C, 50% отн. влажности) при номинальном удлинении.

\*\*\* При превышении температуры, пожалуйста, свяжитесь с консультантами по применению продуктов Forbo Siegling.

**Разъяснение применяемых аббревиатур, обозначения типов и стойкости – см. стр.11.**

Виды поставок

– Рулонный материал для самостоятельного раскроя и соединения

– Подготовленные для горячего соединения или склейки на месте. Пожалуйста, уточняйте предпочтительный для Вас тип соединения, длину и желаемый преднатяжение. При заказе длины <450мм и >125м предварительно свяжитесь с нами.

– Специальные типы с перфорацией или фасонными кромками (ряд Р) – по запросу.



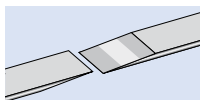
Соединение

Длина Z-соединения  
[мм]

Клиновое соединение

110  
110  
110

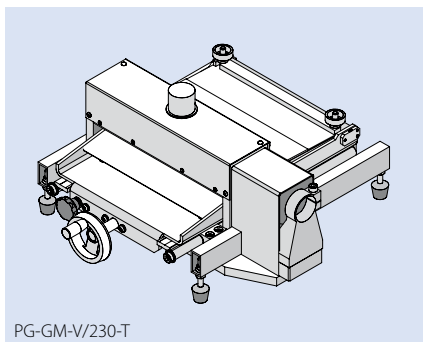
35/70  
35/70  
35/70/110  
35/70/110  
35/70  
70  
35/70  
70/110  
70  
70  
70/110  
70/110  
35/70



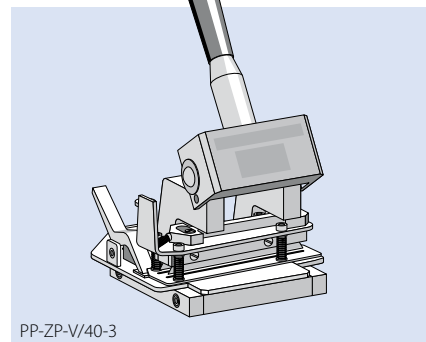
Оборудование для подготовки и соединения клиновых стыков (ряд P)



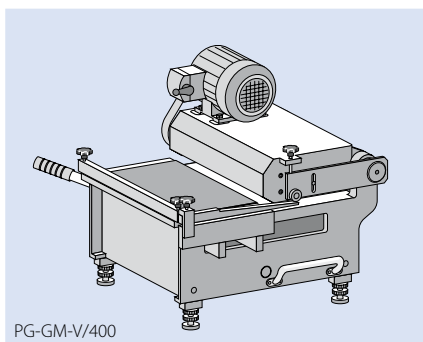
Оборудование для подготовки Z-соединения и стыковки (ряды E и A)



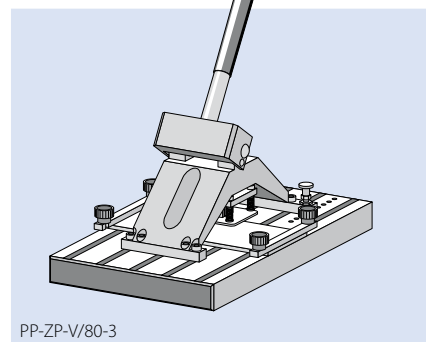
PG-GM-V/230-T



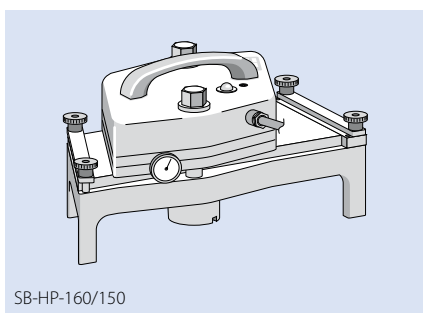
PP-ZP-V/40-3



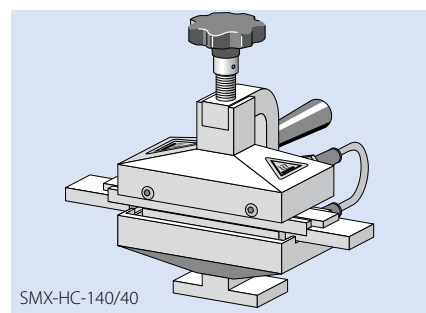
PG-GM-V/400



PP-ZP-V/80-3



SB-HP-160/150



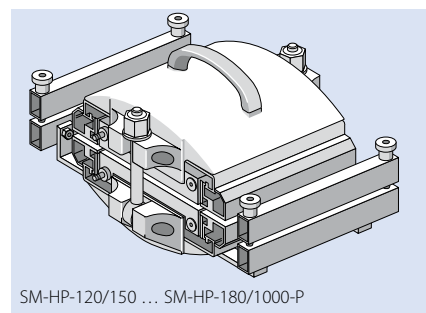
SMX-HC-140/40

**Техника соединений**

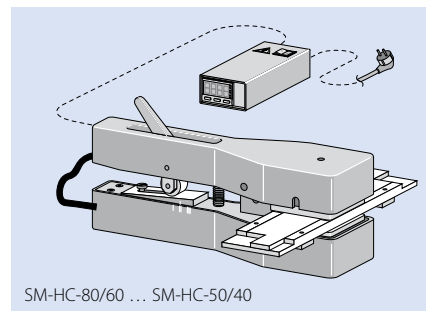
Все типы ремней могут быть соединены с использованием испытанных методов. Использование нашего оборудования гарантирует:

- очень быструю подготовку и соединение ремня в сервис-центре либо на месте
- эластичное и очень прочное соединение
- подробные инструкции как для инструментов и оборудования, так и всех типов ремней.

По запросу Вы можете получить перечень оборудования, его описание и подробные инструкции.



SM-HP-120/150 ... SM-HP-180/1000-P

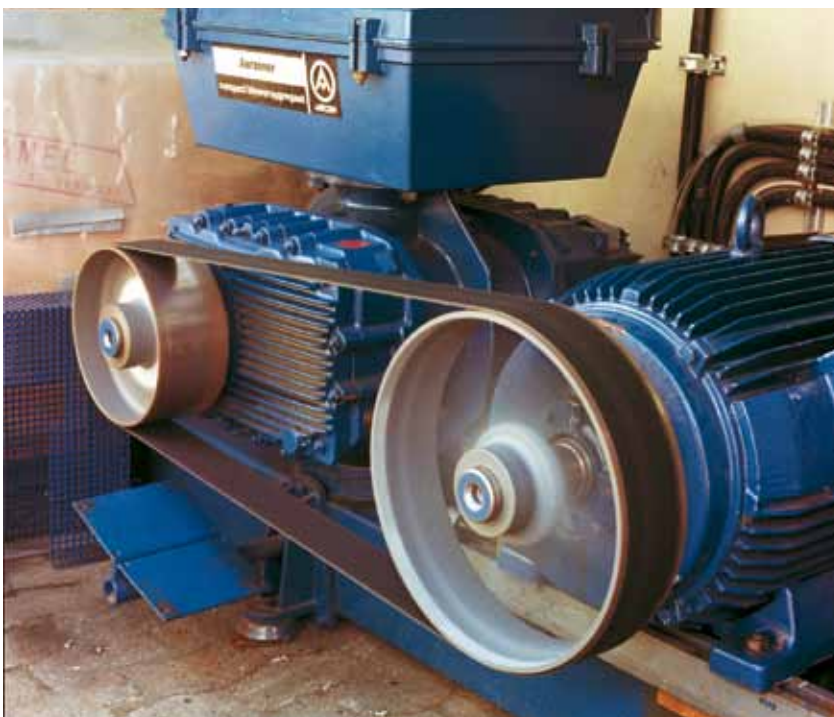


SM-HC-80/60 ... SM-HC-50/40

Подбор из  
производственной  
программы  
Бесшовный ряд

Технические характеристики

Артикул	Общая толщина, приibl. [мм]	$d_{\min}$ [мм]*	Номинальное эффективное усилие, приibl. [N/1 мм ширины ремня]**	Номинальное рабочее удлинение [%]	Удлинение при монтаже [% от длины ремня]	Примерный вес [кг/м <sup>2</sup> ]	Допустимая эксплуатационная температура [°C] (наибольшая часть времени)***	
<b>Арамидный корд</b>								
GT 54A черный	810053	1,8	150	54	1,0	0,3 – 1,0	1,9	-20/+60
GT 80A черный	810082	1,9	150	80	1,0	0,3 – 1,0	2,0	-20/+60
GG 54A NSTR/NSTR черный	811055	2,8	150	54	1,0	0,3 – 1,0	2,8	-20/+60
LT 54A	810081	2,7	200	54	1,0	0,3 – 1,0	2,7	-20/+60
LT 80A	810080	2,8	200	80	1,0	0,3 – 1,0	2,8	-20/+60
<b>Полиэстерный корд</b>								
UU 10E зеленый	810011	0,75	30	–	1,0	0,5 – 1,5	0,7	-20/+60
UU 14E зеленый	810012	0,8	30	–	1,0	0,5 – 1,5	0,8	-20/+60
UU 20E зеленый	810013	1,2	90	–	1,0	0,5 – 1,5	1,1	-20/+60
GT 10E черный	810028	1,2	30	10	1,0	0,5 – 1,5	1,2	-20/+60
GT 14E черный	810027	1,3	50	14	1,0	0,5 – 1,5	1,3	-20/+60
GT 20E черный	810026	1,9	70	20	1,0	0,5 – 1,5	1,9	-20/+60
GT 28E черный	810029	2,1	120	28	1,0	0,5 – 1,5	2,2	-20/+60
GT 40E черный	810032	2,4	160	40	1,0	0,5 – 1,5	2,5	-20/+60
GG 10E черный	810033	1,8	30	10	1,0	0,5 – 1,5	1,9	-20/+60
GG 14E черный	810035	1,9	50	14	1,0	0,5 – 1,5	2,0	-20/+60
GG 20E черный	810031	2,8	70	28	1,0	0,5 – 1,5	2,9	-20/+60
GG 28E черный	810036	3,1	120	28	1,0	0,5 – 1,5	3,2	-20/+60
GG 40E черный	810030	3,4	160	40	1,0	0,5 – 1,5	3,5	-20/+60
LT 10E	810001	2,0	40	10	1,0	0,5 – 1,5	1,9	-20/+60
LT 14E	810002	2,1	40	14	1,0	0,5 – 1,5	2,2	-20/+60
LT 20E	810003	2,3	80	20	1,0	0,5 – 1,5	2,5	-20/+60
LT 28E	810004	2,9	130	28	1,0	0,5 – 1,5	3,2	-20/+60
LT 40E	810005	3,2	180	40	1,0	0,5 – 1,5	3,3	-20/+60
LT 54E	810083	4,0	300	54	1,0	0,5 – 1,5	3,8	-20/+60
LL 10E	810006	3,4	40	10	1,0	0,5 – 1,5	3,4	-20/+60
LL 14E	810007	3,6	60	14	1,0	0,5 – 1,5	3,6	-20/+60
LL 20E	810008	3,8	80	20	1,0	0,5 – 1,5	3,9	-20/+60
LL 28E	810009	4,2	130	28	1,0	0,5 – 1,5	4,2	-20/+60
LL 40E	810010	4,8	180	40	1,0	0,5 – 1,5	4,8	-20/+60

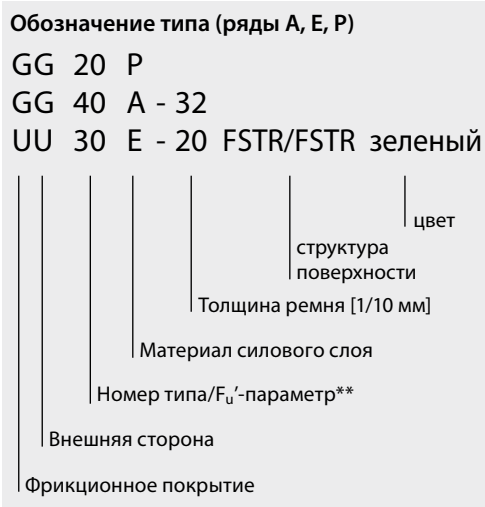


Пояснения

- \* Минимальный диаметр шкива определяется при стандартных условиях (23°C, 50% отн. влажности). Снижение температуры требует увеличения диаметра шкива.
- \*\* Номинальное эффективное усилие определяет передаваемое усилие в N на 1 мм ширины ремня при стандартных условиях (23°C, 50% отн. влажности) при номинальном удлинении.
- \*\*\* При превышении температуры, пожалуйста, свяжитесь с консультантами по применению продуктов Forbo Siegling.

## Максимальные и минимальные размеры

Минимальная длина [мм]	Максимальная длина [мм]	Минимальная ширина [мм]	Максимальная ширина [мм]
420	13700	10	480
420	13700	10	480
420	13700	10	480
420	13700	10	480
420	13700	10	480
620	10100	10	320
620	10100	10	320
620	10100	10	320
420	13700	10	480
420	13700	10	480
420	13700	10	480
420	13700	10	480
420	13700	10	480
420	13700	10	480
420	13700	10	480
420	13700	10	480
420	13700	10	480
420	13700	10	480
420	13700	10	480
420	13700	10	480
420	13700	10	480
420	13700	10	480
420	13700	10	480
420	13700	10	480
420	13700	10	480
420	13700	10	480
420	13700	10	480
420	13700	10	480
420	13700	10	480
420	13700	10	480
420	13700	10	480



### Применяемые сокращения (все ряды)

- A** = Арамид
- E** = Полиэстер
- G** = Резина G
- L** = Хромовая кожа
- P** = Полиамид
- T** = полиамидная или смешовая ткань
- U** = Уретан

### Специальные свойства/стойкость (все ряды)

Siegling Extremultus антистатичен.

Бесшовные ремни со спиральной навивкой корда не подлежат удлинению, укорачиванию, ремонту.

Siegling Extremultus типы **GT** и **GG** не чувствительны к маслам и смазкам, а также к общедоступным растворителям. Однако их применение в присутствии масел и смазок (например, масляный туман) не рекомендуется (риск проскальзывания ремня) – по-возможности, используйте типы LT или LL).

Siegling Extremultus суб-типы **LL**, **LT** и **UU** непроницаемы для машинных масел, дизтоплива, нефти, бензина, профессиональных растворителей, например, этилацетат, ацетон и т.п., хлористых гидрокарбонатов типа перхлорэтилен и т.п.

Siegling Extremultus не устойчив к органическим и неорганическим кислотам.

Более детальную информацию см. брошюра №316.



MOVEMENT SYSTEMS

Наша команда профессионалов обеспечивает высокие стандарты качества продукции и безупречный сервис. Система контроля качества Forbo Siegling сертифицирована по требованиям ISO 9001.

Забота об окружающей среде является одним из приоритетов компании. Экологичность производства обеспечивается выполнением требований ISO 14001.



### ForboSieglingService – в любое время, рядом с вами

В Forbo Siegling Group работает около 2000 человек. Наша продукция выпускается на девяти фабриках, расположенных по всему миру. Филиалы и представительства, имеющие собственные склады и производственные участки, находятся более чем в 50 странах. Свыше 300 пунктов сервисного обслуживания Forbo Siegling действуют в различных уголках земного шара.



MOVEMENT SYSTEMS

Forbo Siegling Москва  
Тел.: +7 495 231 20 06  
Факс: +7 495 234 30 27  
siegling.ru@forbo.com

Forbo Siegling Ульяновск  
Тел.: +7 917 051 51 51  
siegling.ru@forbo.com

Forbo Siegling Санкт-Петербург  
Тел.: +7 812 703 40 74  
Факс: +7 812 703 40 75  
siegling.ru@forbo.com

Forbo Siegling Минск  
Тел.: +37529 336 95 12  
Факс: +37517 306 03 43  
siegling.by@forbo.com