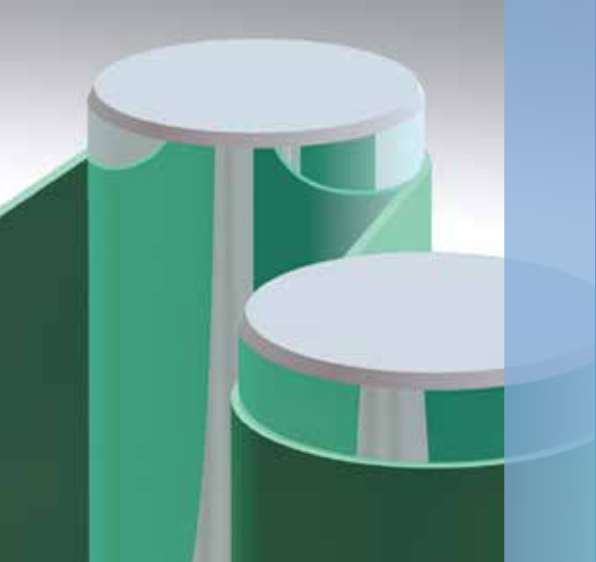


# Обзор продукции Приводные ремни



**siegling extremultus**  
плоские ремни



## Siegling Extremultus – исключительная передача мощности

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

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

- А (арамид – 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 высокую степень 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.



### Особенности

тонкие/эластичные

стабильный коэффициент трения  
высокая износостойкость

высокий модуль упругости

поперечная жесткость

хорошие демпфирующие  
свойства

### Преимущества

ниже потребная мощность  
малые диаметры шкивов

стабильная частота вращения,  
увеличенный срок службы

короткий ход натяга,  
малое проскальзывание

высокая устойчивость кромок

бережная эксплуатация  
подшипников, безвибрационный  
ход

### Содержание

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

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

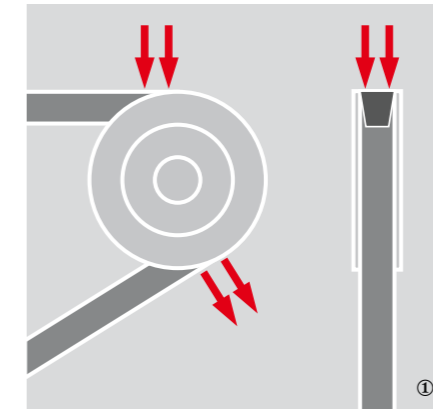


MOVEMENT SYSTEMS

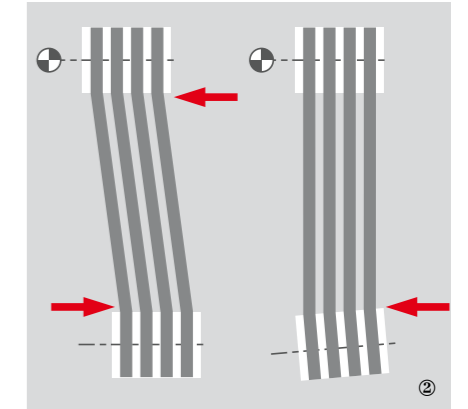


## Многоцелевые, высокоэффективные ремни

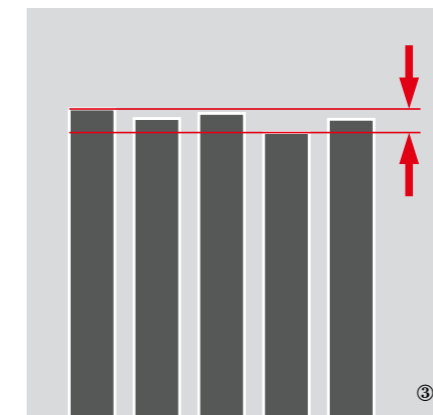
Наряду с другими преимуществами, **плоские ремни гораздо эффективнее клиновых**. В клиновых ремнях потери энергии возникают не только из-за внутреннего трения, но также в силу трения боковых поверхностей и других специфических аспектов, связанных с конструкцией ремня.



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



Дополнительное трение при смещении шкивов

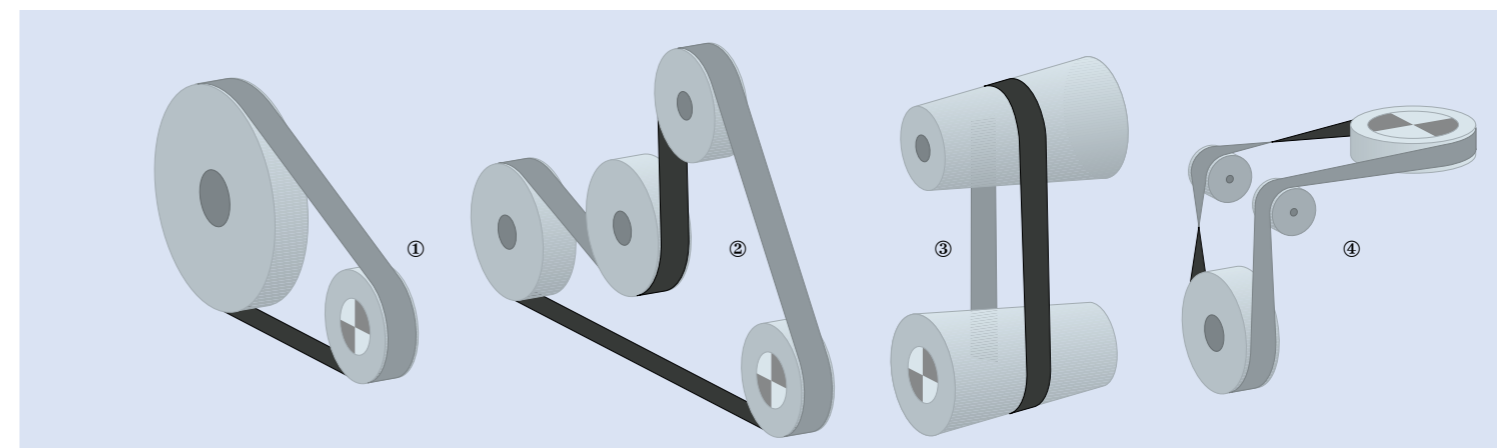


Технологические отличия в длине клиновых ремней приводят к различной линейной скорости каждого ремня, особенно при неравномерной нагрузке



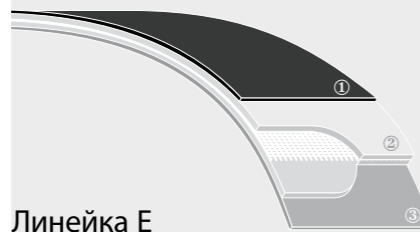
Эффективность плоского ремня (вверху)  
Эффективность клинового ремня (внизу)  
Плоские ремни Siegling Extremultus имеют КПД = 98,6%

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

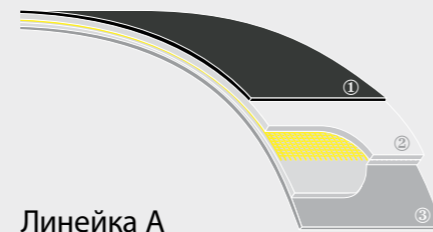


- ① «Классический» двухшкивный привод
- ② Многошкивный привод
- ③ Конический привод
- ④ Угловой привод

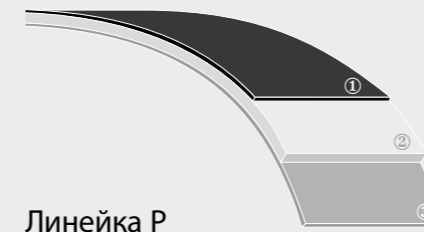
# Обзор ассортимента



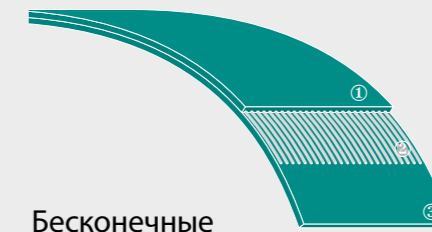
Линейка E



Линейка A



Линейка P



Бесконечные

① Внешняя сторона	высокоизносостойкая резина G (зеленый) или высокоизносостойкий уретан (зеленый)
② Силовой слой	термопластичный силовой слой из полиэстеровой ткани
③ Фрикционный слой	высокоизносостойкая резина G (зеленый) или высокоизносостойкий уретан (зеленый)
Свойства силового слоя	передача значительных усилий при малом удлинении
Удлинение при монтаже	0,3 % – 2,0 %
Эластичность	высокая эластичность
Демпфирующие свойства	хорошие
Тип соединения	Z-соединение 70x11,5 мм, 110 x 11,5 мм без клея
Прочие факторы	Приводные ремни с силовым слоем из полиэстера могут передавать высокое эффективное усилие при умеренной стоимости. Они эффективны практически в любой области.

① Внешняя сторона	высокоизносостойкая резина G (синий) или высокоизносостойкий уретан (зеленый)
② Силовой слой	термопластичный силовой слой из высококомодульной композитной ткани с продольными нитями и арамида
③ Фрикционный слой	высокоизносостойкая резина G (синий) или высокоизносостойкий уретан (зеленый)
Свойства силового слоя	передача значительных усилий при малом удлинении
Удлинение при монтаже	0,3 % – 0,8 %
Эластичность	высокая эластичность
Демпфирующие свойства	низкие
Тип соединения	Z-соединение 110x11,5 мм без клея
Прочие факторы	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.

① Внешняя сторона	хромовая кожа, высокоизносостойкая резина G (черная) или полиамидная ткань
② Силовой слой	высокоориентированная полиамидная пленка
③ Фрикционный слой	хромовая кожа или высокоизносостойкая резина (G) (черная или серая)
Свойства силового слоя	передача большой эффективной мощности
Удлинение при монтаже	1,5 % – 3,0 %
Эластичность	малая эластичность
Демпфирующие свойства	очень хорошие
Тип соединения	клиновое соединение с клеем
Прочие факторы	Приводные ремни с силовым слоем из полиамидной пленки обладают поперечной жесткостью и очень хорошими демпфирующими свойствами.

① Внешняя сторона	хромовая кожа, высокоизносостойкая резина G/уретан (зеленый) или полиамидная ткань
② Силовой слой	бесконечный корд из полиэстера со спиральной навивкой
③ Фрикционный слой	хромовая кожа, износостойкая резина G, полиуретан U
Свойства силового слоя	передает высокий уровень эффективной мощности при малом удлинении
Удлинение при монтаже	0,5 % – 1,8 %
Эластичность	высокая эластичность
Демпфирующие свойства	очень хорошие
Тип соединения	не имеют соединения, изготовлены в размер без стыка
Прочие факторы	Приводные ремни со спиральным бесшовным кордом из полиэстера 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.

## Свойства рабочей/внешней поверхности

**Уретан (U)**  
В основном для приводов применяется фрикционный слой из уретана. 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.

**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  
линейки А, Е, Р

	Технические характеристики										Соединение	
	Артикул	Общая толщина, прикл. [мм]	d <sub>min</sub> [мм]**	Номинальное эффективное усилие, прикл. [N/1 мм ширины ремня]**	Номинальное рабочее удлинение [%]	Максимальное передаваемое усилие [N/1 мм ширины ремня]	Нагрузка на вал при 1% удлинении ремня [N/1 мм ширины ремня]	Удлинение при монтаже [% от длины ремня]	Примерный вес [кг/м <sup>2</sup> ]	Допустимая эксплуатационная температура [°C]**	Длина Z-соединения [мм]	Клиновое соединение
<b>Линейка 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	110	
GG 25A-25 NSTR/FSTR серый/черный	822130	2,5	40	25	1,0	28	55	0,3–1,0	2,7	-20/+70	110	
GG 40A-32 NSTR/FSTR серый/черный	822131	3,2	60	40	1,0	42	90	0,3–1,0	3,45	-20/+70	110	
<b>Линейка Е</b>												
GG 8E зеленый	822062	1,5	14	10	2,0	10	8	0,3–2,0	1,6	-20/+70	35/70	
UU 20E-16 FSTR/FSTR зеленый	822055	1,6	30	14	2,0	20	23	0,3–2,0	1,85	-20/+70	35/70	
GG 20E-20 зеленый	822052	2,0	24	20	2,0	20	23	0,3–2,0	2,15	-20/+70	35/70/110	
GG 20E-20 NSTR/FSTR серый/черный	822145	2,0	24	20	2,0	20	23	0,3–2,0	2,2	-20/+70	35/70/110	
UU 30E-20 FSTR/FSTR зеленый	822133	2,0	30	20	2,0	30	28	0,3–2,0	2,2	-20/+70	35/70	
UU 30E-32 FSTR/FSTR зеленый	822105	3,2	30	14	2,0	20	23	0,3–2,0	3,55	-20/+70	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	35/70	
GG 30E-30 NSTR/NSTR черный	822127	3,0	60	30	2,0	40	50	0,3–2,0	3,25	-20/+70	70/110	
GG 30E-32 FSTR/FSTR черный	822118	3,2	40	26	2,0	28	30	0,3–2,0	3,55	-20/+70	70	
GG 30E-32 зеленый	822051	3,2	40	22	2,0	22	23	0,3–2,0	3,4	-20/+70	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	70/110	
GG 40E-37 NSTR/NSTR черный	822129	3,7	60	40	2,0	60	45	0,3–2,0	4,15	-20/+70	70/110	
TG 30E-30 черный/зеленый	822058	3,0	40	–	–	–	30	0,3–2,0	3,2	-20/+70	35/70	
<b>Линейка 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<sub>min</sub> 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 7,0 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 Форбо Сиглинг.

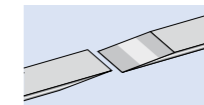
Применяемые обозначения материалов см. стр.11

Варианты поставки

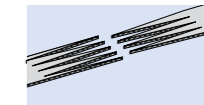
– Рулонный материал для самостоятельного раскроя и соединения.

– Материал, подготовленный для горячего соединения или склейки по месту. Пожалуйста, уточните вид требуемого соединения, длину и величину желаемого предварительного натяжения. При заказе длины менее 450 мм или более 125 м просим связаться с нами.

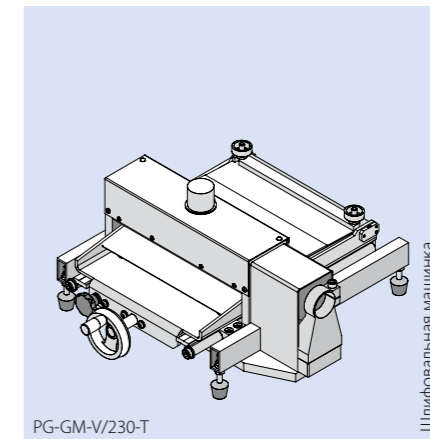
– Специальные артикулы с перфорацией или фасонными кромками (линейка Р) – по запросу.



Оборудование для подготовки и соединения клиновых стыков (линейка Р)

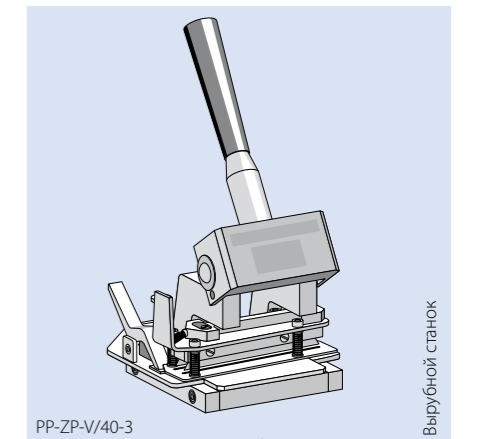


Оборудование для подготовки Z-соединения и стыковки (линейки Е и А)



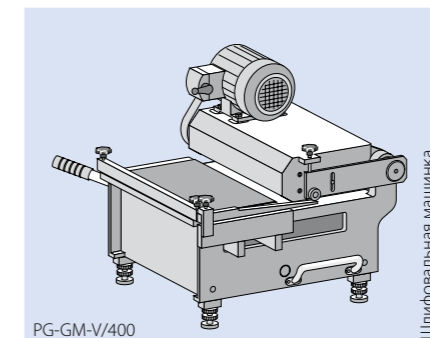
PG-GM-V/230-T

Шлифовальная машинка



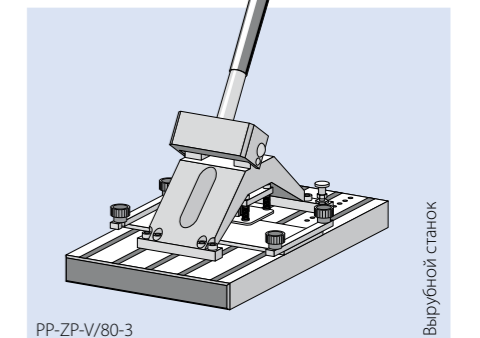
PP-ZP-V/40-3

Вырубной станок



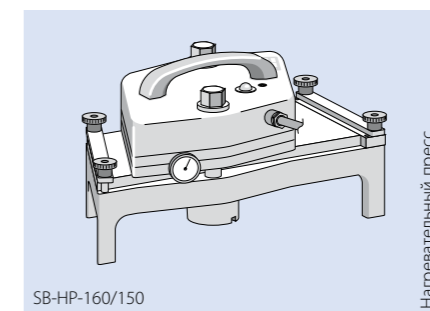
PG-GM-V/400

Шлифовальная машинка



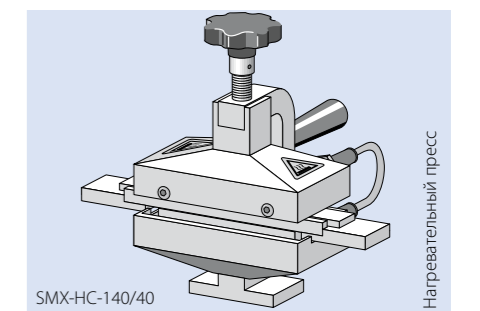
PP-ZP-V/80-3

Вырубной станок



SB-HP-160/150

Нагревательный пресс



SMX-HC-140/40

Нагревательный пресс

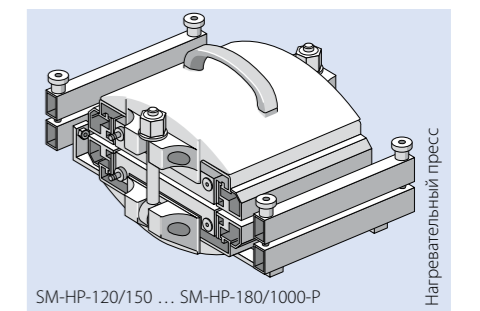
Техника соединений

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

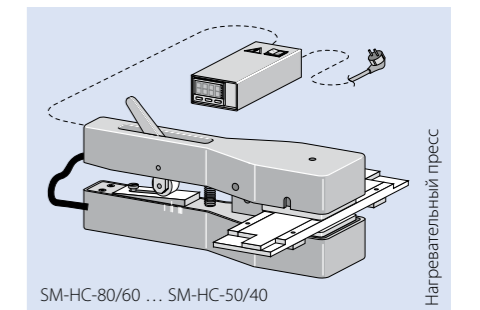
– подробные инструкции как для инструментов и оборудования, так и всех типов ремней.

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



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

Нагревательный пресс



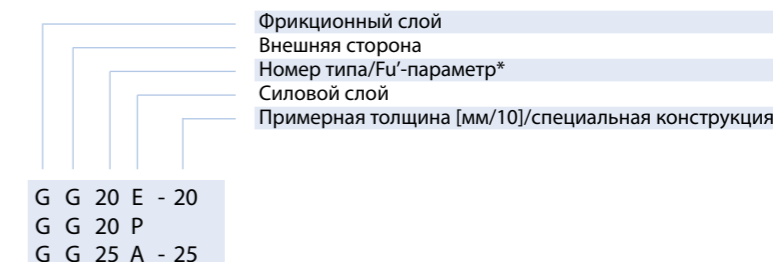
SM-HC-80/60 ... SM-HC-50/40

Нагревательный пресс

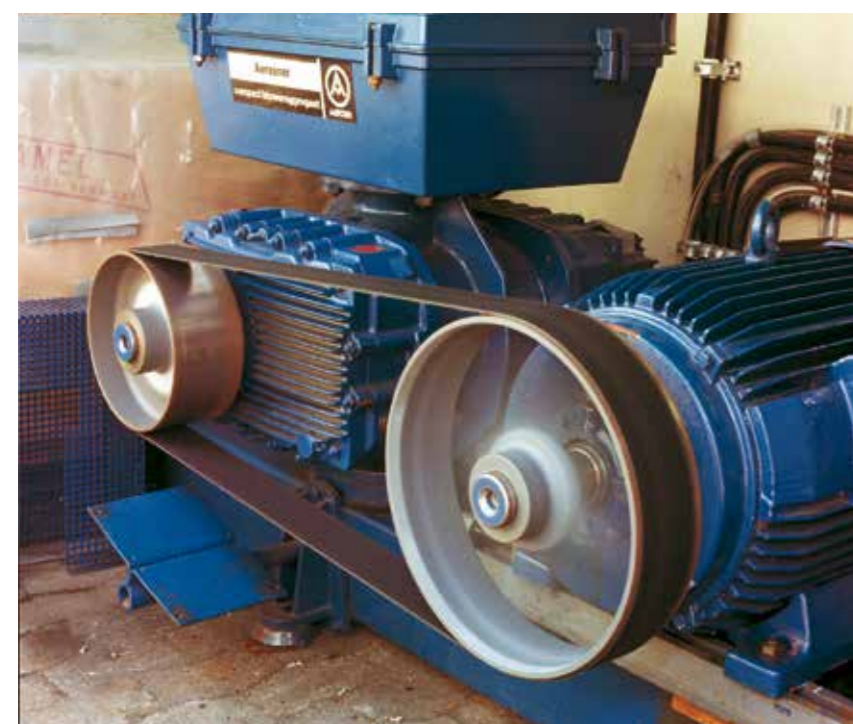
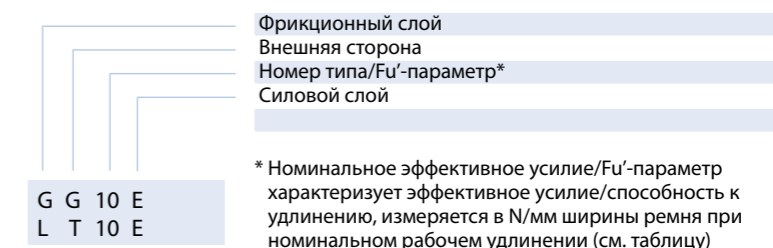
Подбор из  
производственной  
программы  
Бесшовные ремни

	Технические характеристики								Максимальные и минимальные размеры			
	Артикул	Общая толщина, прибол. [мм]	d <sub>min</sub> [мм]*	Номинальное эффективное усилие, прибол. [N/1мм ширины ремня]**	Номинальное рабочее удлинение [%]	Удлинение при монтаже [% от длины ремня]	Примерный вес [кг/м <sup>2</sup> ]	Допустимая эксплуатационная температура [°C] ***	Минимальная длина [мм]	Максимальная длина [мм]	Минимальная ширина [мм]	Максимальная ширина [мм]
<b>Арамидный корд</b>												
GT 54A черный	810053	1,8	150	54	1,0	0,3 – 1,0	1,9	-20/+60	420	13700	10	480
GT 80A черный	810082	1,9	150	80	1,0	0,3 – 1,0	2,0	-20/+60	420	13700	10	480
GG 54A NSTR/NSTR черный	811055	2,8	150	54	1,0	0,3 – 1,0	2,8	-20/+60	420	13700	10	480
LT 54A	810081	2,7	200	54	1,0	0,3 – 1,0	2,7	-20/+60	420	13700	10	480
LT 80A	810080	2,8	200	80	1,0	0,3 – 1,0	2,8	-20/+60	420	13700	10	480
<b>Полиэстерный корд</b>												
UU 10E зеленый	810011	0,75	30	–	1,0	0,5 – 1,5	0,7	-20/+60	620	10100	10	320
UU 14E зеленый	810012	0,8	30	–	1,0	0,5 – 1,5	0,8	-20/+60	620	10100	10	320
UU 20E зеленый	810013	1,2	90	–	1,0	0,5 – 1,5	1,1	-20/+60	620	10100	10	320
GT 10E черный	810028	1,2	30	10	1,0	0,5 – 1,5	1,2	-20/+60	420	13700	10	480
GT 14E черный	810027	1,3	50	14	1,0	0,5 – 1,5	1,3	-20/+60	420	13700	10	480
GT 20E черный	810026	1,9	70	20	1,0	0,5 – 1,5	1,9	-20/+60	420	13700	10	480
GT 28E черный	810029	2,1	120	28	1,0	0,5 – 1,5	2,2	-20/+60	420	13700	10	480
GT 40E черный	810032	2,4	160	40	1,0	0,5 – 1,5	2,5	-20/+60	420	13700	10	480
GG 10E черный	810033	1,8	30	10	1,0	0,5 – 1,5	1,9	-20/+60	420	13700	10	480
GG 14E черный	810035	1,9	50	14	1,0	0,5 – 1,5	2,0	-20/+60	420	13700	10	480
GG 20E черный	810031	2,8	70	28	1,0	0,5 – 1,5	2,9	-20/+60	420	13700	10	480
GG 28E черный	810036	3,1	120	28	1,0	0,5 – 1,5	3,2	-20/+60	420	13700	10	480
GG 40E черный	810030	3,4	160	40	1,0	0,5 – 1,5	3,5	-20/+60	420	13700	10	480
LT 10E	810001	2,0	40	10	1,0	0,5 – 1,5	1,9	-20/+60	420	13700	10	480
LT 14E	810002	2,1	40	14	1,0	0,5 – 1,5	2,2	-20/+60	420	13700	10	480
LT 20E	810003	2,3	80	20	1,0	0,5 – 1,5	2,5	-20/+60	420	13700	10	480
LT 28E	810004	2,9	130	28	1,0	0,5 – 1,5	3,2	-20/+60	420	13700	10	480
LT 40E	810005	3,2	180	40	1,0	0,5 – 1,5	3,3	-20/+60	420	13700	10	480
LT 54E	810083	4,0	300	54	1,0	0,5 – 1,5	3,8	-20/+60	420	13700	10	480
LL 10E	810006	3,4	40	10	1,0	0,5 – 1,5	3,4	-20/+60	420	13700	10	480
LL 14E	810007	3,6	60	14	1,0	0,5 – 1,5	3,6	-20/+60	420	13700	10	480
LL 20E	810008	3,8	80	20	1,0	0,5 – 1,5	3,9	-20/+60	420	13700	10	480
LL 28E	810009	4,2	130	28	1,0	0,5 – 1,5	4,2	-20/+60	420	13700	10	480
LL 40E	810010	4,8	180	40	1,0	0,5 – 1,5	4,8	-20/+60	420	13700	10	480

Обозначение типа (линейки А, Е, Р)



Обозначение типа (бесшовные ремни)



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 Форбо Сиглинг.

Применяемые сокращения (все линейки)

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

Специальные свойства/стойкость (все линейки)

- 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 – Техническая информация по плоским ремням.

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**

Forbo Siegling Москва  
Тел.: +7 495 231 20 06  
Факс: +7 495 234 30 27  
moscow@forbo.com  
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 Ульяновск  
Тел.: +7 915 051 51 51  
siegling.ru@forbo.com

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



MOVEMENT SYSTEMS