

siegling extremultus
pasy płaskie

CHARAKTERYSTYKA PRODUKTÓW

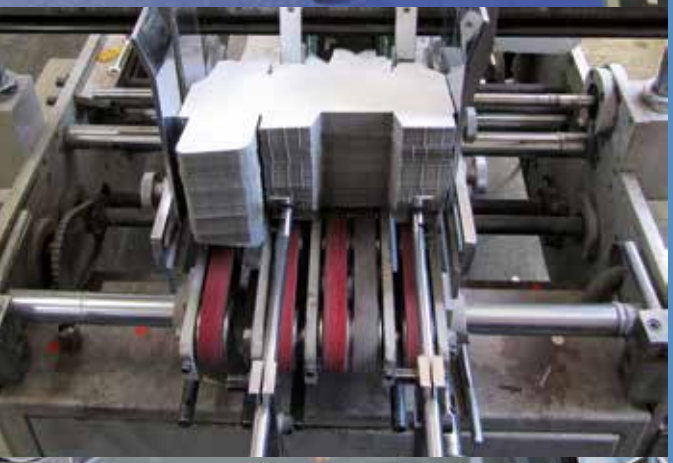
Siegling – total belting solutions

forbo
MOVEMENT SYSTEMS











Nie zawsze widoczne, ale zawsze obecne – pasy Forbo Movement Systems zapewniają płynną i optymalną realizację procesów produkcyjnych i logistycznych.
Nasze produkty wyróżniają się niezwykłą efektywnością, dokładnością i solidnością. Przedsiębiorstwa z całego świata polegają na nas jako ekspertach w dziedzinie opracowywania przełomowych i dopasowanych do potrzeb różnych branż rozwiązań z zakresu przenoszenia napędu, transportu taśmowego oraz produkcji.

Więcej informacji na temat użytkowania pasów Siegling Extremultus znaleźć można w broszurach dostępnych na stronie
www.forbo.com/movement
> Pliki do pobrania > Broszury produktów
> Siegling Extremultus

SIEGLING EXTREMULTUS
DO PRZENOSZENIA NAPĘDU, STEROWANIA I TRANSPORTOWANIA

Wysokowydajne pasy płaskie z serii Siegling Extremultus są łatwe w użyciu i odznaczają się niezwykle dobrymi właściwościami jezdnymi nawet przy dużych prędkościach. Ich zróżnicowane typy pozwalają na optymalizację procesów napędowych i transportowych w wielu gałęziach przemysłu.

Siegling Extremultus jest z powodzeniem wykorzystywany w wielu zastosowaniach i w różnych gałęziach przemysłu:

- **Technika napędowa**
- **Produkcja i przetwórstwo papieru oraz tektury**
- **Produkcja przędzy**
- **Procesy dystrybucji**
- **Przetwórstwo spożywcze**

W wyżej wymienionych zastosowaniach pasy Siegling Extremultus często wykonują zadania daleko wykraczające poza samo przenoszenie napędu.

W ramach linii Siegling Extremultus oferujemy pasy o różnej budowie cięgna oraz powłokach strony bieżnej i nośnej, decydujących o profilu właściwości pasa płaskiego. To zróżnicowanie zapewnia oszczędną i wydajną eksploatację wykorzystywanych maszyn.

Spis treści

4 Szczególne zalety pasów płaskich

6 Materiał i budowa

10 Grupy zastosowań

14 Tolerancje produkcyjne

15 Dostarczane wymiary

Aktualna gama produktów dostępna jest pod linkiem:
https://forbo.blob.core.windows.net/forbodocuments/7261/216_0.pdf

SZCZEGÓLNE ZALETY PASÓW PŁASKICH

Napędy wykorzystujące pasy płaskie można stosować przy dużych prędkościach. Przenoszą one dużą moc oraz są niezwykle wydajne. Do ich zalet zaliczane są również:

Uniwersalna i prosta konstrukcja napędu

Dzięki dużej elastyczności i możliwości stosowania obu stron pasa w zadaniach napędowych, pasy płaskie można wykorzystywać w różnych konfiguracjach napędu (patrz: rysunki na następnej stronie).

Ponieważ pasy płaskie wykonywane są indywidualnie, nie istnieje potrzeba ograniczania się do standardowych długości i szerokości podczas projektowania napędu. Ponadto, dzięki swojej budowie pasy płaskie zapewniają możliwość użycia ugięcia o stosunkowo małej średnicy. Płaska powierzchnia pasa upraszcza też konstrukcję rolek napędowych i zwrotnych, zmniejszając tym samym koszty ich produkcji.

Długa żywotność

Pasy płaskie charakteryzują się długą żywotnością, która wynika z ich wysokiej odporności na ścieranie. Niezmienny współczynnik tarcia gwarantuje utrzymanie stałej prędkości przez cały okres eksploatacji. Materiały, z których wykonane może być cięgno (poliester, aramid i poliamid), zapewniają doskonałą stabilność naciągu, dzięki czemu ponowne naprężenie pasów wymagane jest tylko w wyjątkowych przypadkach. Pasy płaskie z cięgnem wykonanym z tworzywa sztucznego oraz powłokami elastomerowymi są bezobsługowe.

Chromowane powłoki skórzane, stosowane głównie w przypadku napędów o dużej wytrzymałości, należy od czasu do czasu smarować specjalną pastą w spreju. Zapewnia się w ten sposób płynną pracę oraz zachowanie poślizgu.

Wysoka wydajność

Pasy płaskie są wydajniejsze od pasów klinowych oraz wielorowkowych. Stratom powodowanym poślizgiem i histerezą, minimalnym w przypadku pasów płaskich i znacznie wyższym dla pasów klinowych i wielorowkowych, towarzyszyć mogą straty powodowane tarciem bocznym pasów klinowych i wielorowkowych – bowiem im klin wyraźniejszy, tym większa powierzchnia styku między jego bokami a kołami pasowymi. Zwiększenie powierzchni pociąga za sobą większą wartość tarcia bocznego oraz związane z nią straty.

W przypadku pasów płaskich utrata sprawności w wyniku poślizgu jest tak minimalna, że sprawność (> 98%) nadal mieści się w przedziale dla napędów pasowanych kształtowo, takich jak napędy pasowe i zębate, a niekiedy jest wręcz większa.

Niski poziom hałasu podczas pracy

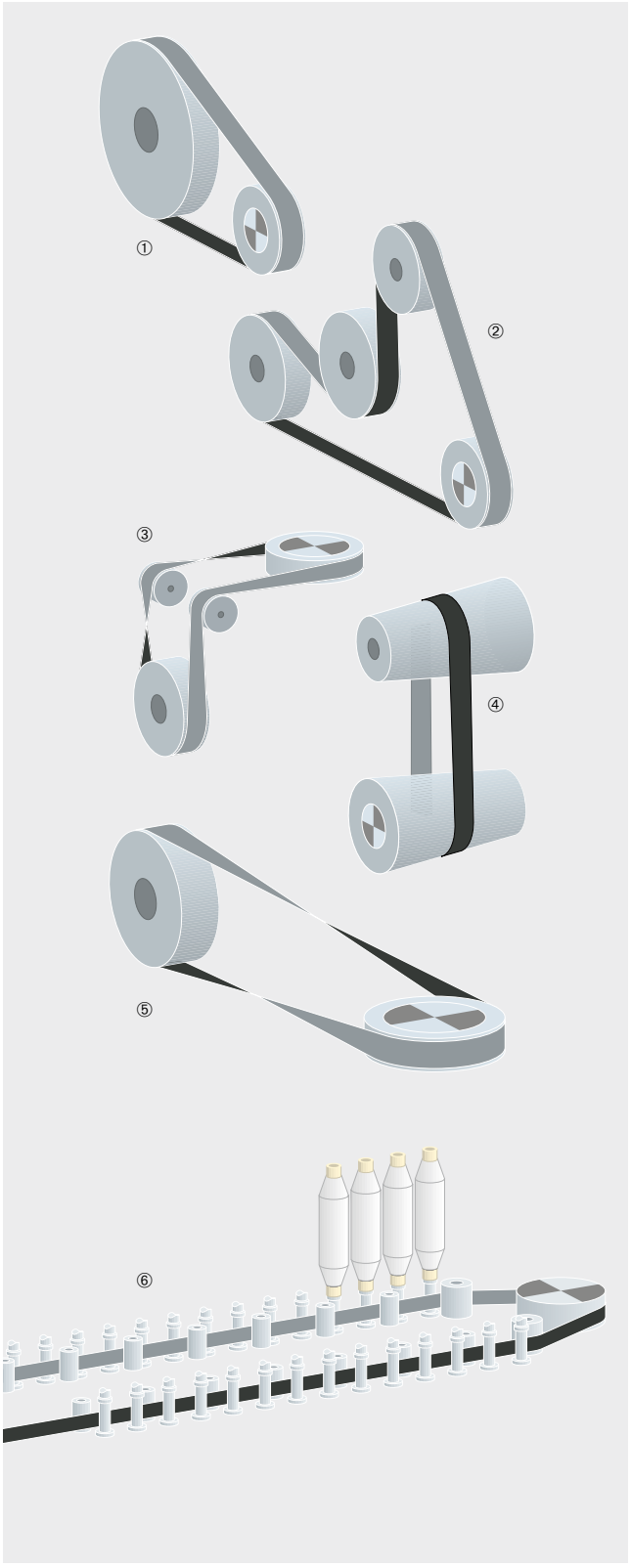
Pasy płaskie wytwarzają dźwięki o wysokiej częstotliwości i niskiej amplitudzie. Okazuje się bowiem, że hałas może być minimalizowany poprzez użycie stosownej powłoki na stronie bieżnej pasa, takiej jak chromowana warstwa skóry lub tekstura elastomeru. Stosowanie tego typu rozwiązań w przypadku pasów płaskich jest właśnie powodem wytwarzania przez nie znacznie mniejszego szumu podczas pracy niż pasy klinowe czy wielorowkowe.

Duży zakres zastosowań

Postrzeganie pasów płaskich wyłącznie jako elementów napędu mija się z celem, bowiem mogą one też wykonywać zadania związane ze wsparciem procesów przemysłowych, np. w przetwóstwie pudeł kartonowych.

Pasy płaskie od lat biorą też udział w procesach transportowych, zwłaszcza w przemyśle elektronicznym i spożywczym, m.in. przy produkcji ogniw fotowoltaicznych oraz wypieków. Procesy te są zbyt złożone, aby wykonywać je za pomocą pasów innych typów.

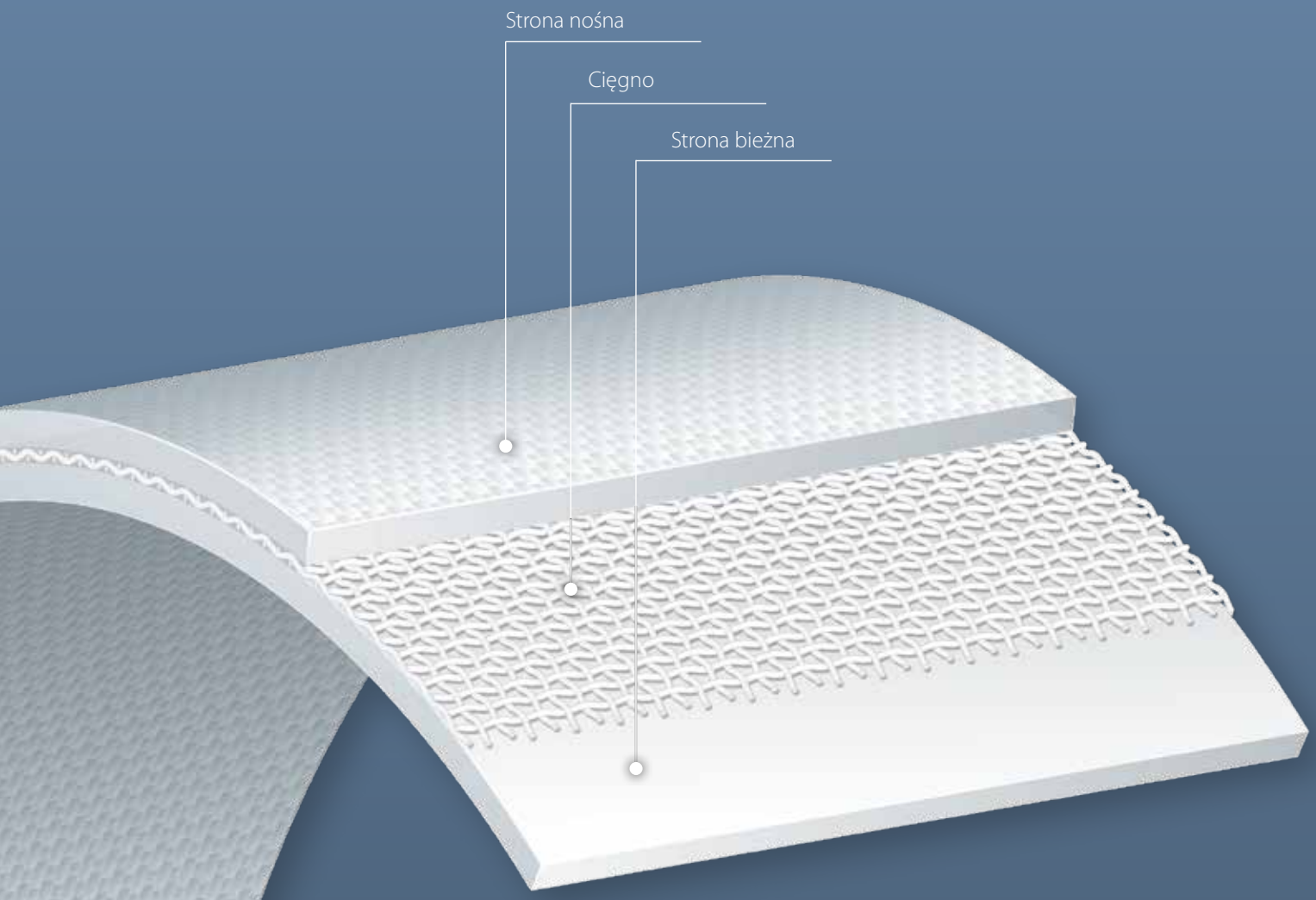
- Wyłącznie pasy płaskie mogą wykonywać niezbędne, a niekiedy też i złożone, procesy taśmowe.
- Tylko pasy płaskie mają tak zróżnicowany profil możliwych właściwości, do których zaliczyć należy przede wszystkim bezpieczeństwo dla żywności oraz kompatybilność z ESD.
- Wyłącznie pasy płaskie mogą być indywidualnie wymiarowane i wykonywane. Do ich możliwych cech specjalnych zaliczamy procesowanie krawędzi, nakładanie profili, itd.



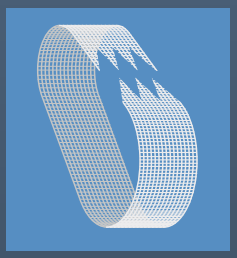
① Klasyczny napęd na dwa koła
② Napęd wielokołowy
③ Napęd kątowy
④ Napęd stożkowy
⑤ Napęd półobrotowy
⑥ Napęd wielopozycyjny

MATERIAŁ I BUDOWA

Schemat budowy pasów płaskich



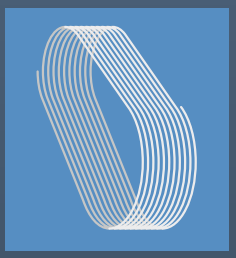
Rodzaje cięgna



Tkanina w osnowie i wątku



Taśma (mocno naciągnięta) lub folia (elastyczna)



Kord pleciony, bez końca

Schemat (strona 6) przedstawia budowę pasa płaskiego z wyróżnieniem jego cięgna oraz powłok strony nośnej i bieżnej. Właściwości pasa płaskiego zależą od wybranego do jego produkcji materiału, wzoru, itp., tego typu produkty nadają się więc do wykorzystania w różnych obszarach zastosowań.

Cięgno

O właściwościach technicznych pasa płaskiego decyduje przede wszystkim materiał, z którego wykonano jego cięgno. Z tego powodu pasy Siegling Extremultus z podobnymi elementami napinającymi podzielone są na stosowne grupy.

Typy cięgna

A = Seria aramidowa
E = Seria poliestrowa
P = Seria poliamidowa
U = Seria poliuretanowa

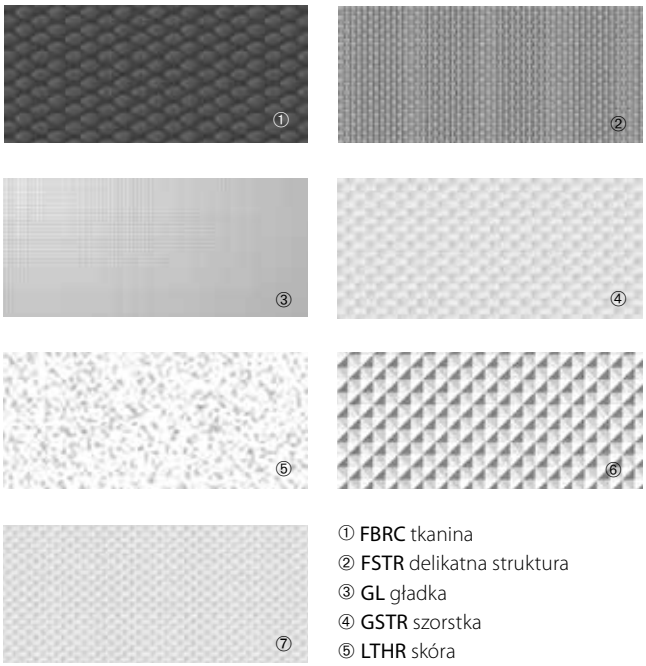
Powłoka

Powłoki pozostają w bezpośrednim kontakcie z napędowymi kołami pasowymi (zwykle spodnia strona taśmy) oraz, jeśli jest to konieczne, z transportowanym produktem (zwykle górna strona taśmy). Umiejętny dobór materiału i wzoru powierzchni umożliwia określenie specyficznych dla kontaktu właściwości, takich jak przyczepność, odporność chemiczna, elektrostatyczność czy bezpieczeństwo dla żywności.

Materiały powłok

G = Elastomer G
L = Chromowana skóra
N = Novo (tkanina z włókna poliestrowego)
P = Poliamid
R = Ultra High/High/Medium Grip
T = Tkanina (poliamid, poliester, mieszana)
U = Poliuretan

Wzór powierzchni



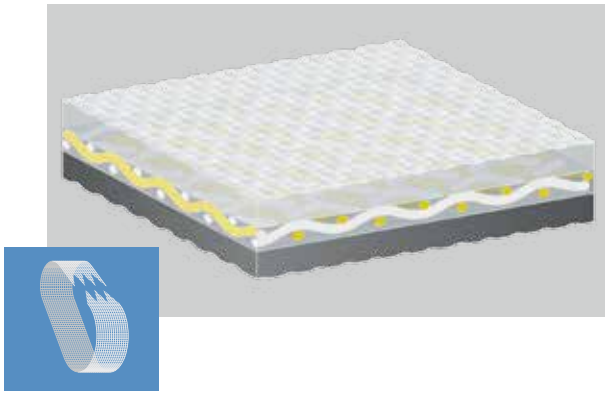
① **FBRC** tkanina
② **FSTR** delikatna struktura
③ **GL** gładka
④ **GSTR** szorstka
⑤ **LTHR** skóra
⑥ **NP** odwrócona piramida
⑦ **NSTR** struktura normalna

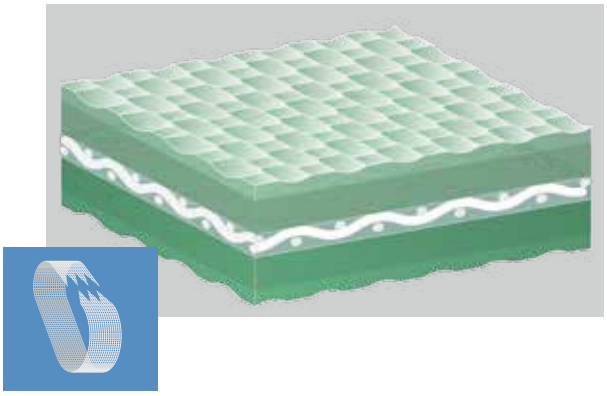
Możliwe kombinacje

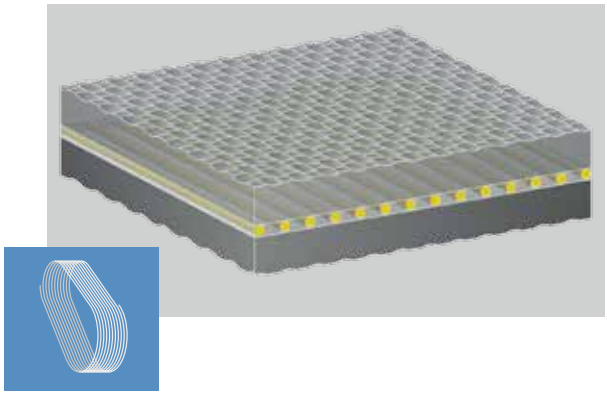
Nie wszystkie kombinacje cięgien i powłok mają sens. Wieloletnie doświadczenie w użytkowaniu pasów płaskich skłoniło nas do oferowania następujących kombinacji:

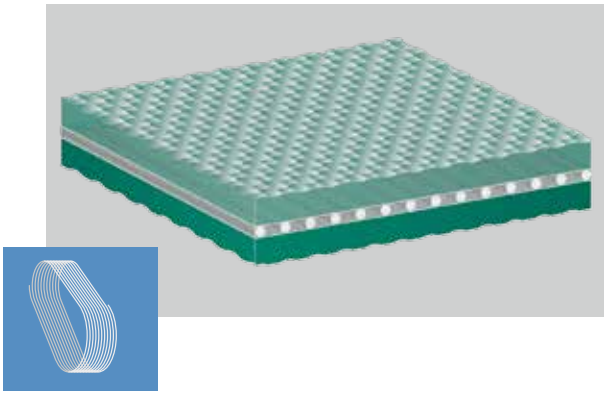
Skrót	Seria produktów	Cięgno	Powłoka
A	Seria aramidowa	Tkanina	G, U
		Kord	G, L, T
E	Seria poliestrowa	Tkanina	G, N, P, R, T, U
		Kord	G, L, T, U
P	Seria poliamidowa	Tkanina	G, N, T, U
		Taśma	G, L, N, R, T, U
U	Seria poliuretanowa	Folia	G, R, U

MATERIAŁ I BUDOWA









Seria aramidowa

Pasy płaskie z **cięgnem wykonanym z tkaniny mieszanej z przędzą aramidową** biegnącą w kierunku napięcia są wyjątkowo elastyczne i niezwykle mocne. Można je łączyć bezpośrednio na przenośniku.

Pasy płaskie z **cięgnem wykonanym z bezkońcowego kordu aramidowego** nie mają łączenia, zapewniając w ten sposób wyjątkowo płynną pracę.

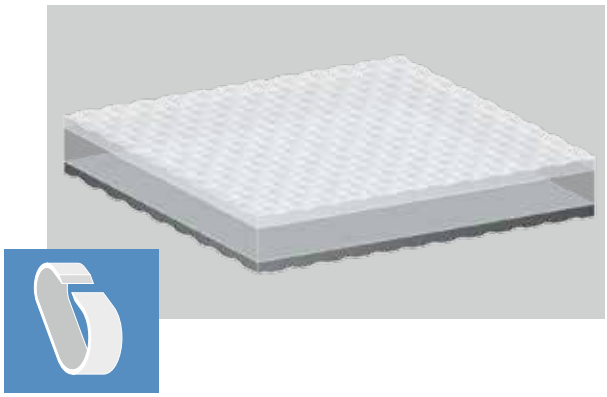
Pasy płaskie Siegling Extremultus z serii aramidowej zostały zaprojektowane tak, aby zapewniać efektywny naciąg oraz ekstremalnie krótkie drogi napinania. Pasy te należy traktować z wyjątkową ostrożnością, bowiem włókna aramidowe są niezwykle podatne na załamania.

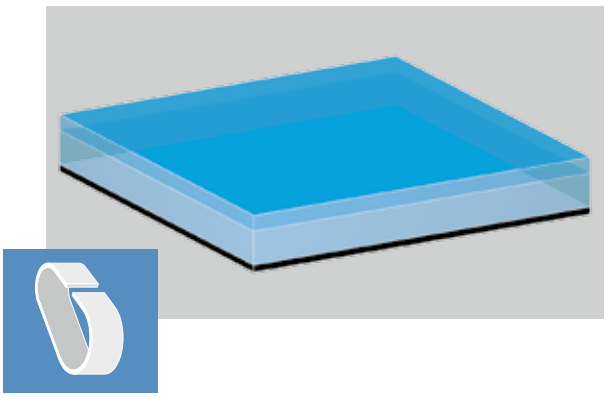
Seria poliestrowa

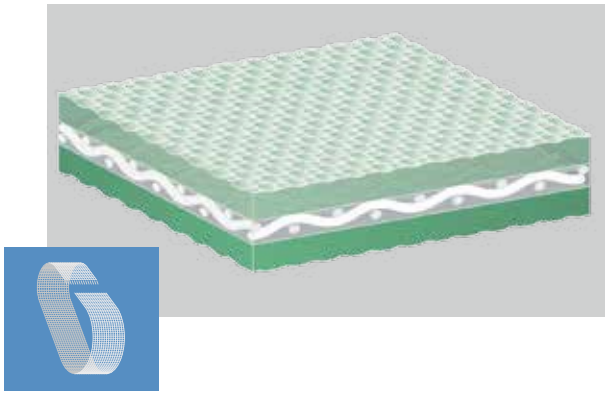
Pasy płaskie z **cięgnem wykonanym z tkaniny poliestrowej** są właściwym wyborem dla wielu zastosowań. Są wyjątkowo elastyczne, wytrzymałe i mogą być łączone bezpośrednio na przenośniku.

Pasy płaskie z **cięgnem wykonanym z bezkońcowego kordu poliestrowego** nie mają łączenia, zapewniając w ten sposób wyjątkowo płynną pracę.

Pasy płaskie Siegling Extremultus z serii poliestrowej mogą przenosić wysokie siły obwodowe przy krótkich drogach napinania. Dodatkowo, są one odporne na wstrząsy i zmiany w otaczającym je klimacie.







Seria poliamidowa

Pasy płaskie z **cięgnem wykonanym z bardzo rozciągliwej taśmy poliamidowej** są wytrzymałe, szczególnie stabilne na swoich krawędziach oraz poprzecznie sztywne.

Pasy płaskie z **cięgnem wykonanym z tkaniny poliamidowej** są wyjątkowo elastyczne i charakteryzują się stosunkowo dużą wytrzymałością na rozciąganie.

Poliamid charakteryzuje się bardzo dobrymi właściwościami tłumiącymi. Ze względu na higroskopijne własności poliamidu bardzo ważne jest, aby przy ich przechowywaniu i użytkowaniu pamiętać o możliwości wystąpienia ekstremalnych wahań klimatycznych.

Seria poliuretanowa

Pasy płaskie z **cięgnem wykonanym z wysoce elastycznej folii poliuretanowej** są sprężyste, bardzo giętkie i charakteryzują się bardzo dobrymi właściwościami tłumiącymi. Dzięki swojej elastyczności pasy Siegling Extremultus z serii poliuretanowej mają dobre właściwości jezdne i nadają się przede wszystkim do wykorzystywania w systemach o krótkich odległościach między osiami, z ręcznymi stacjami napinającymi i małymi średnicami ugięcia.

Płaskie pasy poliuretanowe są w 100% niestrzępiące i bardzo łatwe w czyszczeniu. Te dwie właściwości sprawiają, że są idealne do zastosowań, w których szczególny nacisk kładziony jest na zachowanie higieny.

GRUPY ZASTOSOWAŃ

Materiał i struktura elementu napinającego, powłoki strony nośnej i bieżnej – wszystko to decyduje o profilu właściwości każdego z dostępnych typów pasów płaskich. W asortymencie Siegling Extremultus znaleźć można produkty odpowiednie dla szerokiej gamy zastosowań:

- Pasy napędowe
- Pasy napędowe przenośnika rolkowego
- Pasy styczne
- Pasy podwójne
- Pasy do składarko-sklejarek
- Taśmy maszynowe
- Elastyczne pasy do żywności

Funkcja napędowa często łączona jest z wykonywaniem wymagających zadań procesowych, zwłaszcza w przypadku czterech ostatnich z wyżej wymienionych grup produktów. Pasy płaskie Siegling Extremultus charakteryzują się różnorodnymi właściwościami, dzięki czemu idealnie nadają się do stosowania w tychże procesach.

Siegling Extremultus
Pasy napędowe







Pasy napędowe Siegling Extremultus charakteryzują się wyjątkową sprawnością (≥ 98%), zachwycają wysoką dokładnością synchronizacji i łatwą obsługą.

Do ich cech zaliczamy również:

- stałą i niezawodną prędkość oraz długą żywotność
- krótkie odległości mocowania, mały poślizg rozciągający
- dobre właściwości tłumiące
- obciążalność do mocy wyjściowej 1850 kW
- bezproblemowe radzenie sobie z napędami kątowymi i stożkowymi, w przypadku których pas obraca się wzdłuż swojej podłużnej osi

Kombinacje powłok

LT = Skórzany spód, wierzch z tkaniny
LL = Spód i wierzch ze skóry
GT = Spód z elastomeru G, wierzch z tkaniny
GG = Spód i wierzch z elastomeru G

Siegling Extremultus
Pasy napędowe przenośnika rolkowego







Pasy napędowe przenośników rolkowych Siegling Extremultus to energooszczędne i wytrzymałe elementy napędowe, które zapewniają dużą prędkość i bezpieczeństwo w procesie dystrybucji.

Wyróżniają się:

- trwałą warstwą cierną o stałej przyczepności
- stałym i niezależnym od klimatu napięciem (serie aramidowa i poliestrowa)
- wysoką elastycznością przy jednoczesnej wytrzymałości na rozciąganie
- niskimi stratami mocy ze względu na zmniejszoną siłę zginania
- krótkimi czasami przestojów dzięki możliwości szybkiego montażu

Kombinacje powłok

GG = Spód i wierzch z elastomeru G
UU = Spód i wierzch z poliuretanu
RR = Spód i wierzch z powłoką Medium Grip

Siegling Extremultus
Pasy styczne







Pasy styczne Siegling Extremultus zostały zoptymalizowane pod kątem wymagań procesów produkcji przędzy, związanych z różną geometrią napędów. Odgrywają kluczową rolę w zapewnianiu niezmiennie wysokiej jakości uzyskiwanej przędzy i efektywnej produkcji poprzez:

- wysoce odporne na ścieranie powłoki z elastomeru G lub poliuretanu, charakteryzujące się stałym współczynnikiem tarcia i długą żywotnością
- zoptymalizowane struktury powierzchni po obu stronach pasa
- zmniejszony poślizg pasa i maksymalny przesył mocy
- energooszczędne cięgna wykonane z poliestru lub aramidu
- cięgna wykonane z wysoko rozciągliwej taśmy poliamidowej o dobrych właściwościach tłumiących
- cichą pracę i niskie wibracje
- wyposażenie antystatyczne

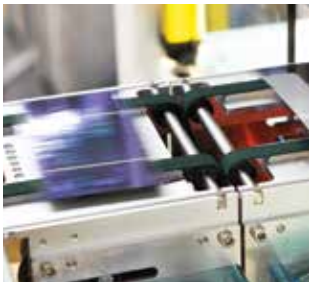
Kombinacje powłok

GG = Spód i wierzch z elastomeru G
UT = Poliuretanowy spód, wierzch z tkaniny

GRUPY ZASTOSOWAŃ

Siegling Extremultus
Pasy podwójne







Podwójne pasy Siegling Extremultus służą jako specjalne rozwiązania o wyjątkowych własnościach mechanicznych i elektrostatycznych, zapewniających wydajne i bezpieczne przenoszenie komponentów elektronicznych:

- dzięki właściwościom HC lub HC+ („silnie przewodzące" lub „silnie przewodzące plus") ładunek elektrostatyczny generowany w systemie rozpraszany jest w kontrolowany sposób
- w przypadku typów TT dochodzi do uproszczonej akumulacji, co prowadzi do stale niskiego współczynnika tarcia po stronach nośnej i bieżnej taśmy
- pasy podwójne charakteryzują się szczególnie wysoką odpornością na ścieranie oraz niestrzępiącymi się krawędziami

Kombinacje powłok

TT = Spód i wierzch z tkaniny
UU = Spód i wierzch z poliuretanu
UR = Spód z poliuretanu, wierzch z powłoką High Grip

Siegling Extremultus
Pasy do składarko-sklejarek







W produkcji i przetwarzaniu tektury oraz tektury falistej **pasy do składarko-sklejarek Siegling Extremultus** w decydujący sposób przyczyniają się do zapewniania wysokiej jakości produktów i wykorzystania pełnego potencjału produktywnego systemu. Pasy z serii Extremultus charakteryzują się właściwościami pozwalającymi na wykorzystanie w różnych zastosowaniach:

- posiadają wytrzymałe na rozciąganie cięgna wykonane z poliestru, aramidu, taśmy poliamidowej lub elastycznego poliuretanu
- dzięki „uchwytowi" dopasowanemu do różnych rodzajów powierzchni pasy te łagodnie obchodzą się z przenoszonymi produktami – co więcej, dopuszczone są do kontaktu z żywnością
- mają stałą przyczepność i długą żywotność

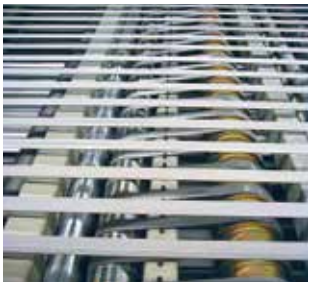
Kombinacje powłok

GG = Spód i wierzch z elastomeru G
RR = Spód i wierzch z powłoką Medium Grip

Siegling Extremultus
Taśmy maszynowe







Taśmy maszynowe Siegling Extremultus są nieodzownymi elementami maszyn w wielu branżach. Cięgna wykonane z poliestru, taśmy poliamidowej lub poliuretanu kwalifikują je do pracy w szerokim zakresie zastosowań. Do ich cech zaliczyć należy:

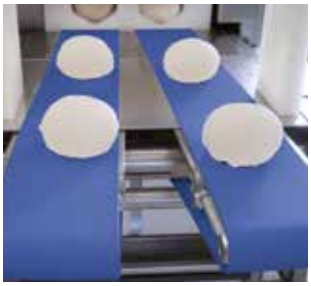
- powłoki o wysokiej odporności na ścieranie ze stałym współczynnikiem tarcia i długą żywotnością
- właściwości elektrostatyczne
- właściwości tłumiące (zależne od materiału cięgna)
- małe wydłużenie przy pasowaniu, małe obciążenie wału
- dostosowanie do małych średnic ugięcia/krawędzi noża tocznego

Kombinacje powłok

GG = Spód i wierzch z elastomeru G
RR = Spód i wierzch z powłoką Medium Grip
TT = Spód i wierzch z tkaniny
TG = Spód z tkaniny, wierzch z elastomeru G

Siegling Extremultus
Elastyczne pasy do żywności







Elastyczne taśmy do żywności Siegling Extremultus zostały zaprojektowane z myślą o możliwych zastosowaniach w przemyśle spożywczym. Ich cięgno składa się z elastycznego poliuretanu, dzięki czemu jest w 100% niestrzępiące. Elastyczne taśmy do żywności Siegling Extremultus są:

- bezpieczne dla żywności; spełniają wymagania FDA i UE
- dostępne w kolorze niebieskim lub białym w celu optymalizacji procesów związanych z jakością (kolory te kontrastują z przenoszoną żywnością)
- elastyczne, a więc doskonałe w przypadku krótkich rozstawów osi, podziałek pasów i jako pasy rozprężne
- łatwe w czyszczeniu
- odporne na środki chemiczne
- dostępne z powłoką High Grip

Wybrane elastyczne taśmy do żywności Siegling Extremultus spełniają wymagania HACCP.

Kombinacje powłok

UU = Spód i wierzch z poliuretanu
UR = Spód z poliuretanu, wierzch z powłoką High Grip

TOLERANCJE PRODUKCYJNE

Standardowe tolerancje produkcyjne podane zostały w poniższych tabelach. Wartości te nie uzwględniają ewentualnych zmian geometrii powstających na skutek wahań klimatycznych lub innych czynników zewnętrznych.
W niektórych przypadkach i na życzenie klienta możliwe jest zastosowanie specjalnych tolerancji. Aby uzyskać więcej informacji, należy się skontaktować z lokalnym przedstawicielem firmy: www.forbo.com/movement > Kontakt

Tolerancje długości

Serie poliestrowa i aramidowa (tkanina)	
300 – 5000 mm	± 0,30 %
5001 – 15000 mm	± 0,20 %
> 15000 mm	± 0,15 %

Serie poliestrowa i aramidowa (kord)	
500 – 1000 mm	± 0,50 %
1001 – 5000 mm	± 0,40 %
> 5000 mm	± 0,30 %

Seria poliamidowa (taśma i tkanina)	
300 – 5000 mm	± 0,50 %
5001 – 15000 mm	± 0,30 %
> 15000 mm	± 0,20 %

Seria poliuretanowa	
300 – 5000 mm	± 0,30 %
5001 – 15000 mm	± 0,20 %
> 15000 mm	± 0,15 %

Tolerancje szerokości

Serie poliestrowa i aramidowa (tkanina)	
10 – 120 mm	+ 0,2/– 0,3 mm
121 – 500 mm	± 1,5 mm
> 500 mm	± 5,0 mm

Serie poliestrowa i aramidowa (kord)	
20 – 50 mm	± 1,0 mm
51 – 100 mm	± 1,5 mm
101 – 250 mm	± 2,0 mm
> 250 mm	± 3,0 mm

Seria poliamidowa (taśma i tkanina)	
10 – 50 mm	± 1,0 mm
51 – 120 mm	± 2,0 mm
121 – 500 mm	± 3,0 mm
501 – 1000 mm	± 10,0 mm

Seria poliuretanowa	
10 – 120 mm	+ 0,2/– 0,3 mm
121 – 500 mm	± 1,5 mm
> 500 mm	± 5,0 mm

Tolerancje grubości

Tolerancje grubości dla pasów płaskich Siegling Extremultus różnią się w zależności od zastosowanej kombinacji cięgna i powłoki. W każdym przypadku należy zwracać uwagę na informacje zawarte w karcie charakterystyki.

Tolerancje dla perforacji

Wszystkie serie	
Średnica perforacji	± 0,5 mm
Rozstaw perforacji	± 1,0 mm

DOSTARCZANE WYMIARY

Pasy Siegling Extremultus produkowane są w dużych szerokościach i bardzo długich rolkach. Ich dostawa odbywa się w określony przez klienta sposób i w zależności od produkcyjnych oraz standardowych wymiarów.

Formy dostawy

Z wyjątkiem pasów płaskich z cięgnami wykonanymi z bezkońcowych nici kordowych, pasy Siegling Extremultus mogą być dostarczone w trzech postaciach:

- otwarte, w rolce
- przygotowane do montażu na miejscu, w następujących wariantach:
  - · cięte pod kątem 90° lub 60°
  - · jednostronnie przygotowane do połączenia
  - · przygotowane z obu stron do połączenia
- bez końca, połączone i gotowe do montażu (dotyczy to również pasów płaskich z cięgnami wykonanymi z bezkońcowych nici kordowych)

W celu uzyskania więcej informacji na temat możliwych form dostawy należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem firmy Forbo: **www.forbo.com/movement/pl-pl** > Kontakt

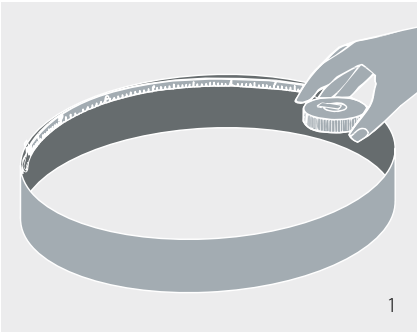
Z wielką chęcią pomożemy Państwu w doborze idealnego połączenia.

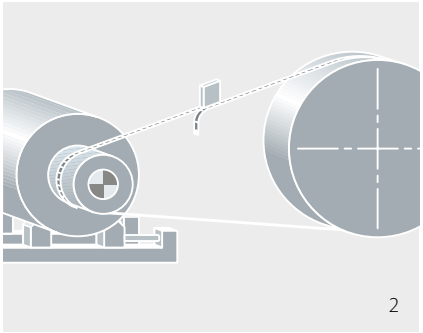
Jak zmierzyć długość?

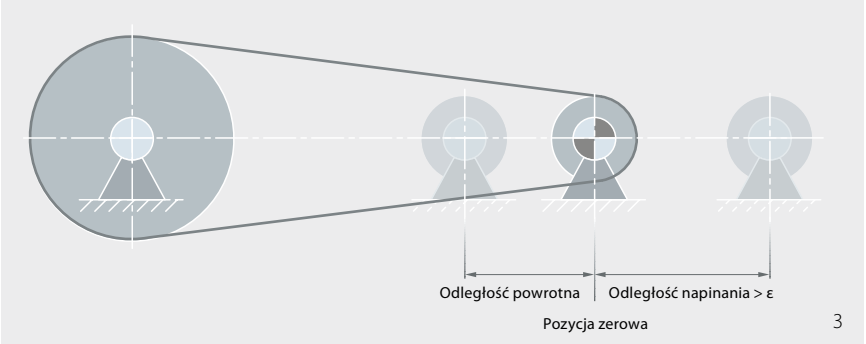
Długość bezkońcowych pasów płaskich mierzona jest od wewnątrz, a więc po stronie bieżnej pasa.

Aby zmierzyć długość taśmy, należy ustawić pas na krawędzi i zacisnąć koniec stalowej taśmy mierniczej od wewnątrz (Rys. 1) lub zmierzyć odległość bezpośrednio nad kołami pasowymi (Rys. 2). Jeśli przenośnik ma stację napinającą, aby móc określić długość należy ją ustawić tak, jak pokazano na rysunku 3.

Długość należy mierzyć w momencie, gdy stanowisko napinające ustawione jest w zerowej pozycji. Zaleca się dobór tej pozycji tak, aby możliwe było uzyskanie odległości napinania większej niż odległość wymagana do zastosowania wydłużenia przy pasowaniu. Dodatkowo, powinno być możliwe utworzenie odcinka powrotnego z położenia zerowego, który ma być większy niż możliwa tolerancja ujemna.


1


2



3

Siegling – total belting solutions

Zaangażowani pracownicy, zorientowanie na jakość i efektywne procesy produkcyjne – to nasz przepis na zachowanie niezmiennie wysokich standardów produktów i usług.

W Forbo Movement Systems wyznajemy filozofię zarządzania przez jakość. Wszystkie nasze zakłady produkcyjne spełniają wymagania normy ISO 9001, a duża część z nich – również normy zarządzania środowiskowego ISO 14001.





Serwis w Forbo Siegling – o dowolnej porze i w dowolnym miejscu

Grupa Forbo Siegling zatrudnia około 2300 osób. Produkcję prowadzimy w dziesięciu zakładach produkcyjnych rozsianych w różnych zakątkach globu. Nasza sieć oddziałów i firm partnerskich, magazynów oraz warsztatów obejmuje ponad 80 państw. Ponad 300 punktów serwisowych na całym świecie pozwala nam oferować rzetelną pomoc w zakresie montażu i napraw, niezależnie od lokalizacji.

Forbo Siegling Poland Sp. z o.o.
ul. Sienkiewicza 85/87, lok. 8, 90-057 Łódź
Telefon +48 691 733 968
www.forbo-siegling.pl, siegling.pl@forbo.com

Forbo
MOVEMENT SYSTEMS

Nr ref. 225-17
09/25 · Powielanie tekstu bądź jego części możliwe jest wyłącznie za naszą zgodą. Zastrzegamy sobie prawo do zmian.