

Odporne na rozciąganie połączenia rur metalowych.

**Odporność
na rozrywanie**

Produkcja w Szwajcarii. Średnica od 26.9 do 4064 mm.

**Połączenia rurowe
Straub®**

 **HENNLICH**

straub® 

the right connection


HENNLICH

TRADYCJA W NOWOCZESNEJ FIRMIE

Doradztwo techniczne

HENNLICH Sp. z o.o.

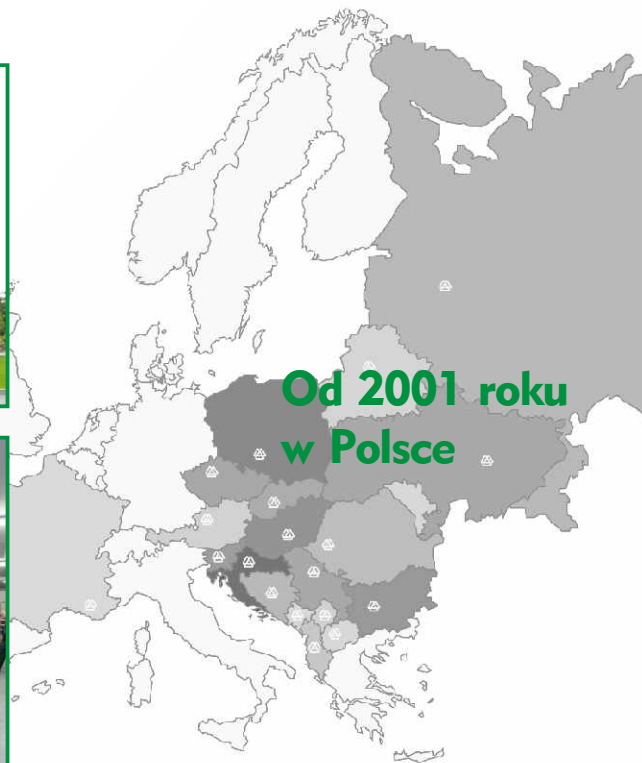


Firma **HENNLICH** istnieje na Polskim rynku od 2001 roku i jest częścią międzynarodowej **GRUPY HENNLICH**, reprezentowanej w 20 krajach Europy.

HENNLICH dostarcza najnowocześniejsze oraz najwyższej jakości części, komponenty oraz podzespoły do maszyn przemysłowych, fabryk oraz linii produkcyjnych.

Jako autoryzowany dystrybutor w Polsce współpracuje wyłącznie z najlepszymi zagranicznymi producentami.

Zaplecze magazynowe gwarantuje szybką dostawę. Wykonywany jest także montaż przy wybranych rodzajach towarów, jak również szkolenia użytkownika oraz kompleksowe przeglądy, serwisy i remonty maszyn.



**Od 2001 roku
w Polsce**

90 LAT GRUPY HENNLICH 1922-2012
HENNLICH



Firma **Straub®** jest synonimem wiedzy, jakości i niezawodności.

Straub® stworzył „oryginał” połączenia rurowego, posiada wiele zastrzeżonych patentów oraz wyznaczył standardy branżowe. Ponad 40 lat doświadczeń oraz odpowiednia kompetencja w engineeringu, a do tego przysłowiowa szwajcarska precyzja, gwarantują Państwu najwyższą jakość i absolutną niezawodność długotrwałych połączeń.



straub®
the right connection

Zastosowanie:

- wodociągi,
- stacje uzdatniania wody pitnej,
- energia odnawialna,
- elektrownie wodne,
- elektrownie słoneczne,
- przemysł, transport, okrętownictwo.

Zalety złączy rurowych Straub®:

- szczelność, szybki i łatwy montaż,
- możliwość szybkiej naprawy uszkodzeń podczas pracy rurociągu,
- możliwość kompensacji wydłużeń liniowych i odchylen kątowych,
- możliwość łączenia rur o różnej grubości ścianek oraz rur wykonanych z różnych materiałów.

Spis treści

■ Przegląd produktów w ofercie	Strona 4
■ Parametry techniczne	Strona 5-7
■ Obszar zastosowania	Strona 8

Dane techniczne:

■ STRAUB-METAL-GRIP	Strona 9
■ STRAUB-METAL-GRIP 30.0 – 219.1 mm	Strona 10
■ STRAUB-METAL-GRIP 180.0 – 609.6 mm	Strona 11
■ STRAUB-METAL-GRIP GT 60.3 – 139.7 mm	Strona 12
■ STRAUB-METAL-GRIP L	Strona 13
■ STRAUB-GRIP L 26.9 – 219.1 mm	Strona 14
■ STRAUB-GRIP L 180.0 - 609.6 mm	Strona 15
■ STRAUB-FIRE-FENCE	Strona 16
■ STRAUB-METAL-GRIP-FF 30.0 – 219.1 mm	Strona 17
■ STRAUB-METAL-GRIP-FF 244.5 – 457.2 mm	Strona 18
■ STRAUB-GRIP-L-FF 26.9 – 219 mm	Strona 19
■ STRAUB-GRIP-L-FF 180.0 – 406.4 mm	Strona 20
■ STRAUB-ECO-GRIP	Strona 21
■ STRAUB-ECO-GRIP 26.9 – 168.3 mm	Strona 22
■ STRAUB-COMBI-GRIP/STRAUB-PLAST-GRIP	Strona 23
■ STRAUB-COMBI-GRIP 40.0 – 160.0 mm	Strona 24
■ STRAUB-PLAST-GRIP 40.0 – 160.0 mm	Strona 24
■ STRAUB-PLAST-PRO	Strona 25
■ Kompletny system STRAUB-PLAST-PRO	Strona 26
■ STRAUB-FLEX	Strona 27
■ STRAUB-FLEX 1 48.3 – 168.3 mm	Strona 28
■ STRAUB-FLEX 2 172.0 – 2032.0 mm	Strona 29
■ STRAUB-FLEX 3 219.1 – 4064.0 mm	Strona 30
■ STRAUB-FLEX 3.5 323.9 – 4064.0 mm	Strona 31
■ STRAUB-FLEX 4 323.9 – 4064.0 mm	Strona 32
■ STRAUB-OPEN-FLEX	Strona 33
■ STRAUB-OPEN-FLEX 1 48.3 – 168.3 mm	Strona 34
■ STRAUB-OPEN-FLEX 2 172.0 – 2032.0 mm	Strona 35
■ STRAUB-OPEN-FLEX 3 219.1 – 4064.0 mm	Strona 36
■ STRAUB-OPEN-FLEX 3.5 323.9 – 4064.0 mm	Strona 37
■ STRAUB-OPEN-FLEX 4 323.9 – 4064.0 mm	Strona 38
■ STRAUB-OPEN-FLEX 1L GT	Strona 39
■ Przegląd i specyfikacja STRAUB-FLEX/STRAUB-OPEN-FLEX	Strona 40
■ STRAUB-STEP-FLEX	Strona 41
■ STRAUB-STEP-FLEX 2 250.0 – 812.8 mm	Strona 42
■ STRAUB-STEP-FLEX 3 914.4 – 4064.0 mm	Strona 43
■ STRAUB-CLAMP	Strona 44
■ STRAUB-CLAMP jednoczęściowy 44.0 – 330.0 mm	Strona 45
■ STRAUB-CLAMP dwuczęściowy 88.0 – 440.0 mm	Strona 46

■ Dodatki	Strona 47-49
■ Wskazówki. Tolerancje montażowe	Strona 50-52
■ Instrukcja montażu/demontażu	Strona 53-54
■ Wymiary, grubość oraz jakość materiałów	Strona 55-56
■ Korozja oraz odporność na korozję	Strona 57

■ Formularz techniczny	Strona 58
------------------------------	-----------

Możliwość wykonania wg indywidualnego projektu klienta.

Połączenia rurowe Straub®



Straub - Metal - Grip



Straub - Metal - Grip GT



Straub - Grip - L



**Straub - Metal - Grip
FIRE - FENCE**



**Straub - Grip - L
FIRE-FENCE**



Straub - Eco - Grip



Straub - Combi - Grip



Straub - Plast - Grip



Straub - Plast - Pro



Straub - Flex



Straub - Open - Flex



Straub - Open - Flex GT



Straub - Clamp SCE



Straub - Clamp SCZ

Połączenia rurowe Straub®

	Ciśnienie robocze	Do 67 bar	Zakres temperatur	 +100°C -30°C	STRAUB - METAL - GRIP • Stosowane najczęściej w rurociągach, w elektrowniach lub jako element konstrukcyjny w przemyśle maszynowym. • Jest czynnikiem bezpieczeństwa i przenosi wszystkie naprężenia systemowe rurociągów. • Średnica: 30.0 do 609.6 mm. • Uszczelnienie: EPDM lub NBR.*
	Ciśnienie robocze	Do 46 bar	Zakres temperatur	 +100°C -20°C	STRAUB - GRIP - L • Seria lekkich połączeń rurowych, niewielki ciężar. • Nadają się dla lekkich rur. • Jednośrubowy system przy małych średnicach. • Średnica 26.9 do 711.2 mm. • Komplet ze stali szlachetnej. • Uszczelnienia: EPDM, NBR lub Viton.**
	Ciśnienie robocze	Do 67 bar	Zakres temperatur	 +100°C -30°C	STRAUB - METAL - GRIP FF • Stosowane w rurociągach, w elektrowniach, jako element konstrukcyjny w przemyśle maszynowym. • W wypadku niespodziewanych naprężeń roboczych połączenie STRAUB® jest czynnikiem bezpieczeństwa i przenosi wszystkie naprężenia systemowe rurociągów. • Średnica 30.0 do 457.2 mm. • Uszczelnienie: EPDM lub NBR.*
	Ciśnienie robocze	Do 46 bar	Zakres temperatur	 +100°C -20°C	STRAUB - GRIP - L FF • Odporne na rozciąganie połączenie rurowe do wszystkich zastosowań, w których warunkiem jest ochrona przeciwpożarowa. • Posiada ono wzmocnioną odporność, a dzięki opatentowanej budowie jest bardzo lekkie. • Średnica 26.9 do 406.4 mm.**
	Ciśnienie robocze	Do 6 bar	Zakres temperatur	 +40°C -10°C	STRAUB - ECO - GRIP • Połączenie ekonomiczne dla zastosowań w niskim obszarze temperatur i ciśnień. Do wielokrotnego użytku. • Najwyższa elastyczność. Poprzez niewielką szerokość i zasadę jednośrubowego zamka wymaga bardzo niewiele miejsca montażowego. • Średnica 26.9 do 168.3 mm. • Uszczelnienie EPDM.
	Ciśnienie robocze	Do 16 bar	Zakres temperatur	 +100°C -20°C	STRAUB - PLAST - GRIP • Łączniki rur o różnych grubościach ścianek. • Stosowane w wodociągach, rurociągach gazowych, rurociągach przemysłowych oraz w rurociągach ssących i ciśnieniowych. • Średnica 40.0 do 160.0 mm. • Uszczelnienie: EPDM lub NBR.*

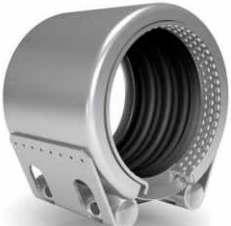
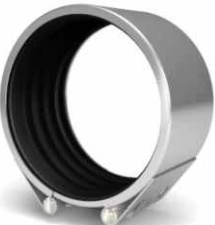
Uwagi: Podane zakresy temperatur bazują na zastosowaniu uszczelnień z EPDM. Standardowo używane są uszczelnienia z EPDM i NBR.

* Różne wielkości połączeń dostępne są także z uszczelnieniem H-NBR (zakres temperatur -20°C do 125°C).

Różne wielkości połączeń dostępne są także z uszczelnieniem VITON (zakres temperatur -20°C do 180°C).

** Różne wielkości połączeń dostępne są także z uszczelnieniem H-NBR (zakres temperatur -20°C do 125°C).

Połączenia rurowe Straub®

	Ciśnienie robocze Do 16 bar	Zakres temperatur +100°C -20°C	STRAUB - COMBI - GRIP - Niweluje różnicę średnic obydwu łączonych rur. - Zapewnia bezpieczeństwo i gwarantuje poprawną pracę. - Średnica: 40,0 do 160,0 mm (tworzywo sztuczne) : 38,0 do 159,0 mm (metal) - Uszczelnienie: EPDM lub NBR.
	Ciśnienie robocze Do 25 bar	Zakres temperatur +100°C -20°C	STRAUB - FLEX 1L - Połączenie rur dla wszystkich rodzajów materiałów, odporne na rozciąganie. Manżeta uszczelniająca oddziela rurę od połączenia i tym samym absorbowane są optymalnie dźwięki, wibracje i drgania. - Średnica 48.3 do 168.3 mm. - Uszczelnienie: EPDM, NBR lub Viton.***
	Ciśnienie robocze Do 25 bar	Zakres temperatur +100°C -20°C	STRAUB - FLEX 2 - Połączenie rurowe odporne na rozciąganie do wszystkich rodzajów materiałów. - Średnica 172 do 2032.0 mm. - Uszczelnienie: EPDM, NBR lub Viton.***
	Ciśnienie robocze Do 25 bar	Zakres temperatur +100°C -20°C	STRAUB - FLEX 3 - Połączenie rurowe odporne na rozciąganie do wszystkich rodzajów materiałów. - Średnica 219.1 do 4064.0 mm. - Uszczelnienie: EPDM, NBR lub Viton.***
	Ciśnienie robocze Do 25 bar	Zakres temperatur +100°C -20°C	STRAUB - FLEX 3.5 - Połączenie rurowe odporne na rozciąganie do wszystkich rodzajów materiałów. - Średnica 323.9 do 4064.0 mm.
	Ciśnienie robocze Do 25 bar	Zakres temperatur +100°C -20°C	STRAUB - FLEX 4 - Połączenie rurowe odporne na rozciąganie do wszystkich rodzajów materiałów. - Średnica 323.9 do 4064.0 mm.
	Ciśnienie robocze Do 25 bar	Zakres temperatur +100°C -20°C	STRAUB - OPEN - FLEX 1L - Oferowane jest w wielu wariantach: z przegubem, jedno- i dwuczęściowe. Montowane prosto i bezpiecznie na rurach, bez konieczności ich dzielenia np. w naprawach dziur, pęknięć, uszkodzeń rurociągów. - Średnica 48.3 do 168.3 mm. - Uszczelnienie: EPDM lub NBR.***

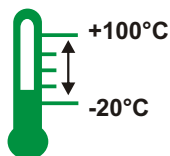
Połączenia rurowe Straub®



Ciśnienie robocze

Do
25
bar

Zakres temperatur



STRAUB - OPEN - FLEX 2

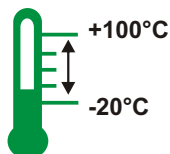
- Składane, odporne na rozciąganie połączenie rurowe do naprawy rur z różnych materiałów.
- Średnica 172.0 do 2032.0 mm.***



Ciśnienie robocze

Do
25
bar

Zakres temperatur



STRAUB - OPEN - FLEX 3

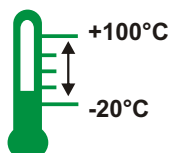
- Składane, odporne na rozciąganie połączenie rurowe do naprawy rur z różnych materiałów.
- Średnica 219.1 do 4064.0 mm.***



Ciśnienie robocze

Do
25
bar

Zakres temperatur



STRAUB - OPEN - FLEX 3.5

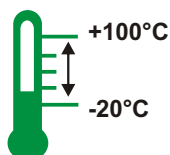
- Składane, odporne na rozciąganie połączenie rurowe do naprawy rur z różnych materiałów.
- Średnica 323.9 do 4064.0 mm.



Ciśnienie robocze

Do
25
bar

Zakres temperatur



STRAUB - OPEN - FLEX 4

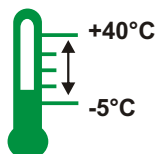
- Składane, odporne na rozciąganie połączenie rurowe do naprawy rur z różnych materiałów.
- Średnica 323.9 do 4064.0 mm.



Ciśnienie robocze

Do
16
bar

Zakres temperatur



STRAUB - CLAMP jednoczęściowy

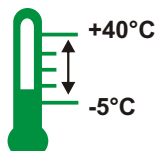
- Obejmy naprawcze służą do uszczelniania uszkodzonych rur z różnorodnych materiałów (stal, żeliwo, żeliwo ciągliwe, cement włóknisty, PVC).
- Z uszczelnieniami standardowymi z NBR lub EPDM.
- Średnica 44.0 do 330.0 mm.



Ciśnienie robocze

Do
16
bar

Zakres temperatur



STRAUB - CLAMP - dwuczęściowy

- Odporna na rozrywanie osłona naprawcza, do rur z wszystkich rodzajów materiałów.
- Średnica 88.0 do 440.0 mm.

Uwagi: Podane zakresy temperatur bazują na zastosowaniu uszczelnień z EPDM. Standardowo używane są uszczelnienia z EPDM i NBR.

* Różne wielkości połączeń dostępne są także z uszczelnieniem H-NBR (zakres temperatur -20°C do 125°C).

Różne wielkości połączeń dostępne są także z uszczelnieniem VITON (zakres temperatur -20°C do 180°C).

** Różne wielkości połączeń dostępne są także z uszczelnieniem H-NBR (zakres temperatur -20°C do 125°C).

*** Różne wielkości połączeń dostępne są także z uszczelnieniem VITON (zakres temperatur -20°C do 180°C).

Obszar zastosowania

Jednorazowa techniczna zasada: dwa typy podstawowe i wielorazowe możliwości zastosowania łączenia rur. To jest tajemnica firmy Straub®. Bazując na technologii sprzęgania łączy rury wykonane z różnych materiałów, by osiągnąć optymalne rozwiązanie odpowiednie dla klienta. Bezpieczeństwo i pewność działania zostały sprawdzone przez wiele organów sprawdzających i dopuszczających, w wielu krajach oraz potwierdzone certyfikatami.

- możliwość zastosowania przy mediach płynnych, gazowych lub substancji sypkich,
- możliwość zastosowania przy wodociągach oraz stacjach uzdatniania wody pitnej,
- możliwość zastosowania w elektrowniach energii odnawialnej, elektrowniach wodnych, elektrowniach słonecznych,
- zastosowanie w przemyśle, transporcie, okrętownictwie.

Wzmocniony efekt uszczelniania

Jeżeli ciśnienie w rurociągu wzrasta to wzrasta poprzez kanały uszczelniające ciśnienie dociskowe na wargi uszczelnienia.

Wzmocniony efekt zakotwienia

Jeżeli wzrasta osiowe obciążenie rury poprzez wewnętrzny wzrost ciśnienia lub innych czynników zewnętrznych to specjalnie uformowane zęby połączenia są wciskane w powierzchnię zewnętrzną rury. Głębokość penetracji zębów kotwiących będących pod ciśnieniem wynosi 0,1 – 0,3 mm.

Korzyści:

1. Uniwersalne zastosowania

- połączenie rur jest niezależne od systemu rurociągów,
- kompatybilne do konwencjonalnych systemów połączeń rurowych,
- łączy rury wykonane z tego samego bądź różnych materiałów,
- absolutna pewność szczelności dla mediów płynnych, gazowych i stałych,
- naprawa uszkodzeń rurociągów bez konieczności wyłączenia z pracy rurociągu, szybko i pewnie,
- ta sama zasada montażu i uszczelniania dla wszystkich rodzajów materiałów jak i średnic,
- oferujemy połączenia stałe lub elastyczne na rozciąganie osiowe.

2. Ekonomia

- prosty i szybki montaż poprzez dostarczone gotowe do użycia połączenia,
- połączenie rur bez konieczności czasochłonnej obróbki końcówek rur,
- rury ustawić, założyć połączenie, dociągnąć śruby,
- dla rur grubo- i cienkościennych patrz zasady strona 55
- montaż bez konieczności stosowania drogich narzędzi i czasochłonnych czynności przygotowawczych.

3. Pewność działania

- połączenia elastyczne i bez naprężeń osiowych,
- przenoszą zmiany długości rur i skoszenia,
- odporne na nieszczelności przy braku osiowości ułożenia rur,
- odporne na uderzenia ciśnienia pary, wibracje i drgania.

4. Proste zasady zastosowania

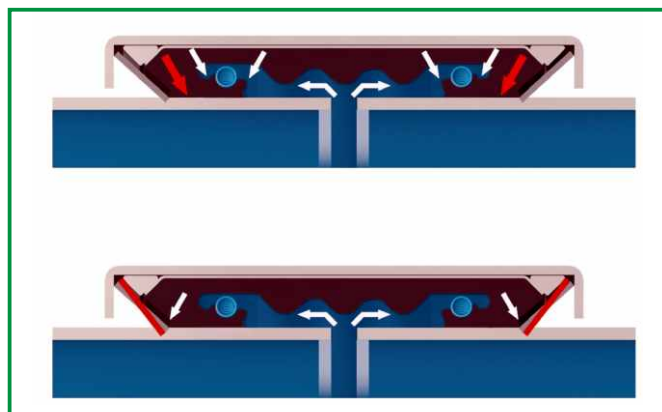
- możliwość wielokrotnego użytku,
- bez konieczności serwisowania,
- brak konieczności centrowania i dopasowywania,
- prosta technika montażu,
- montaż bez zagrożenia wybuchem lub pożarem.

5. Trwałość

- wzmocniony efekt uszczelniający,
- wzmocniony efekt kotwienia,
- odporne na temperaturę i korozję,
- wysoka odporność na chemikalia,
- długa żywotność.

6. Oszczędność miejsca

- budowa kompaktowa, oszczędność miejsca ułożenia rurociągu,
- cienka izolacja, brak możliwości przebicia, niewielkie gabaryty,
- wybór pozycji montażowej,
- niewielki ciężar.



Możliwość wykonania wg indywidualnego projektu klienta

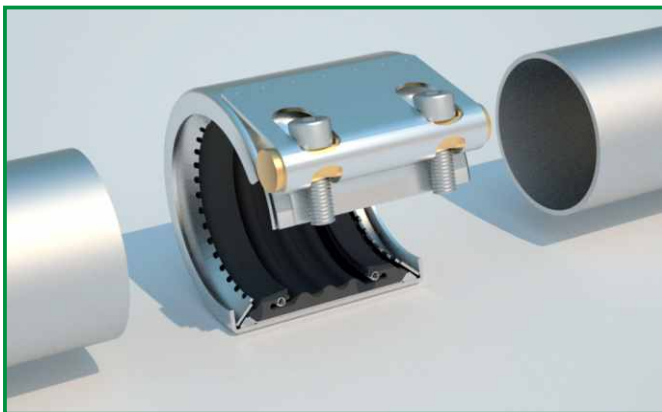
Patrz formularz techniczny na stronie 58

Opis produktu

Straub® - Metal - Grip

Bezpieczeństwo dla wymagających zastosowań STRAUB-METAL-GRIP jest wysoko wydajnym połączeniem dla rurociągów. Stosuje się je przede wszystkim w rurociągach w elektrowniach, w wymagających zastosowaniach okrętów wojennych lub jako element konstrukcyjny w przemyśle maszynowym.

W wypadku niespodziewanych naprężeń pobocznych połączenie STRAUB® jest czynnikiem bezpieczeństwa i przenosi wszystkie naprężenia systemowe rurociągów.



Elementy połączenia:

Ciśnienie robocze do 67 bar.

Średnica 30.0 do 609.6 mm.

Zakres temperatur -30°C do +100°C.

Przykład zamówieniowy: STRAU-METAL-GRIP 76.1, EPDM/ES.



STRAUB-METAL-GRIP jako wysokiej jakości połączenie rur w obszarze tunelu; sprawdzone szokowo do 200g.



Rurociąg chłodzący stanowiska prób silników z ciśnieniem roboczym 6 bar i temperaturą do 60°C.

Straub® - Metal - Grip GT

Połączenie STRAUB-METAL-GRIP GT jest przewidziane do miejsc poboru próbek i odejść rurowych.

Na przykład:

- pobór próbek
- odwadnianie
- odpowietrzanie
- rozszerzanie instalacji rurociągu.

Jako miejsce pomiarowe:

- ciśnienia
- temperatury
- przepływu
- kontroli pracy rurociągu.



Straub® - Metal - Grip Ø 30.0 - 219.1 mm

Części / Materiały	W1	W2	W4	W5	
Obudowa			AISI 304	AISI 304	
Śruby			AISI 4135	A4 - 80	
Bolce			AISI 12 L 14, ocynkowane	AISI 304	
Zęby kotwiące			AISI 301	AISI 301	
Wkładka taśmowa (opcja)			AISI 316 L / PVDF	AISI 316 L / PVDF	

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca temp.: -30°C do +100°C

EPDM

Media: wszystkie rodzaje wody, ścieki, powietrze, materiały stałe, chemikalia.

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca

temp.: -20°C do +80°C

NBR

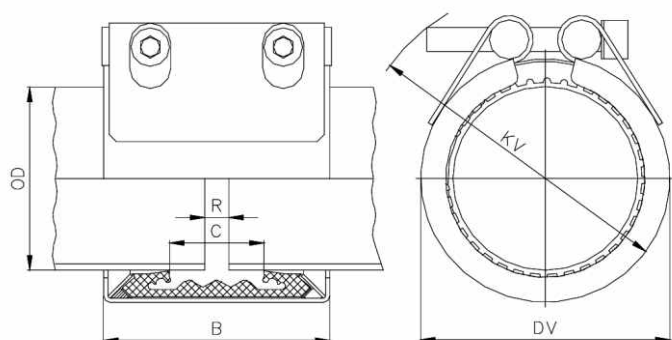
Media: woda, gazy, oleje, materiały palne i napędowe, inne węglowodory.

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca

temp.: -20°C do +125°C

HNBR (na zapytanie)

Media: woda, gazy, oleje, materiały palne i napędowe, inne węglowodory.



OD [mm]	Zakres [mm]	PS [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	KV [mm]	R [mm]*	R z [mm]*	Moment dokręcający [Nm]	SW [mm]	Gwint M
30.0	29.5 - 30.5	67.0	46/67	18	47	70	5	5	10	6	8
33.7	33.2 - 34.2	62.0	46/67	18	52	75	5	5	10	6	8
38.0	37.5 - 38.5	58.0	61	19	58	90	5	5-10	15	6	8
42.4	41.9 - 42.9	53.0	61	20	62	90	5	5-10	15	6	8
44.5	44.0 - 45.0	48.0	61	20	64	95	5	5-10	15	6	8
48.3	47.8 - 48.8	44.0	61	20	68	95	5	5-10	15	6	8
54.0	53.5 - 54.5	39.0	77	38	74	100	5	5-15	20	6	8
57.0	56.4 - 57.6	37.0	77	32	77	105	5-10	5-25	20	6	8
60.3	59.7 - 60.9	37.0	77	32	82	110	5-10	5-25	20	6	8
63.5	62.9 - 64.1	37.0	77	0	84	114	5-10	5-25	35	6	8
76.1	75.3 - 76.9	56.0	94	39	100	130	5-10	5-25	35	8	10
84.0	83.2 - 84.8	45.0	94	39	112	140	5-10	5-25	35	8	10
88.9	88.0 - 89.8	41.0	94	39	117	145	5-10	5-25	35	8	10
104.0	103.0 - 105.0	37.0	94	39	133	160	5-10	5-25	35	8	10
108.0	106.9 - 109.1	35.0	94	39	133	160	5-10	5-25	35	8	10
114.3	113.2 - 115.4	34.0	94	39	139	165	5-10	5-25	35	8	10
129.0	127.7 - 130.3	33.0	108	43	160	190	5-15	5-25	60	10	12
133.0	131.7 - 134.3	33.0	108	43	160	190	5-15	5-25	60	10	12
139.7	138.3 - 141.1	32.0	109	43	168	200	5-15	5-25	60	10	12
154.0	152.5 - 155.5	32.0	109	51	186	215	5-15	5-25	60	10	12
159.0	157.4 - 160.6	31.0	109	43	187	215	5-15	5-25	60	10	12
168.3	166.6 - 170.0	29.0	109	43	200	230	5-15	5-25	60	10	12
219.1	216.9 - 221.3	26.0	150	60	259	295	5-15	5-35	100	14	16

Uwagi:

* R oraz Rz bez wkładki taśmowej

• stosować się do instrukcji montażu/demontażu

• PS=ciśnienie robocze uwzględniające obciążenia specyficzne do zastosowania

Ciśnienie kontrolne = PS x 1,5 (np. przemysł, zaopatrzenie w wodę, itp.)

• wartości ciśnień odnoszą się do rur z stali węglowych odpornych na skracanie, będących pod ciśnieniem statycznym

• minimalne grubości ścian rur ze stali szlachetnej i CuNiFe – patrz str. 55

• wkładki taśmowe konieczne dla zastosowań specjalnych – patrz str. 47

Straub® - Metal - Grip Ø 180.0 - 609.6 mm

Części / Materiały	W1	W2	W4	W5
Obudowa	AISI A106, cynkowana ogniowo			
Śruby	AISI 4135			
Bolce	AISI 12 L 14, cynkowanie			
Zęby kotwiące	AISI 301			
Wkładka taśmowa (opcja)	AISI 316 L / PVDF			

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca
EPDM

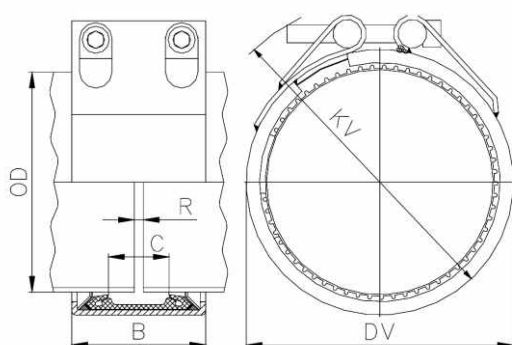
temp.: -30°C do +100°C

Media: wszystkie rodzaje wody, ścieki, powietrze, materiały stałe, chemikalia.

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca
NBR

temp.: -20°C do +80°C

Media: woda, gazy, oleje, materiały palne i napędowe, inne węglowodory.



OD [mm]	Zakres [mm]	PS [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	KV [mm]	R [mm]*	R z [mm]*	Moment dokręcający [Nm]	SW [mm]	Gwint M
180.0	178.0 - 182.0	29.0	148	67	225	285	5-15	5-35	150	17	20
193.7	192.0 - 195.5	29.0	148	67	239	300	5-15	5-35	150	17	20
200.0	198.0 - 202.0	28.0	148	67	245	305	5-15	5-35	180	17	20
206.0	204.0 - 208.0	28.0	148	67	251	310	5-15	5-35	180	17	20
244.5	242.0 - 247.0	27.0	148	67	290	345	5-15	5-35	180	17	20
267.0	264.5 - 269.5	24.0	148	67	312	365	5-15	5-35	180	17	20
273.0	270.5 - 275.5	21.0	148	67	318	370	5-15	5-35	180	17	20
323.9	320.5 - 327.0	18.0	148	67	369	420	5-15	5-35	230	17	20
355.6	352.0 - 359.0	17.0	148	67	401	450	5-15	5-35	230	17	20
406.4	402.5 - 410.5	14.0	148	67	451	500	5-15	5-35	230	17	20
457.2	452.5 - 462.0	8.0	148	67	502	550	5-15	5-35	250	17	20
508.0	503.0 - 513.0	6.0	148	67	604	600	5-15	5-35	250	17	20
558.8	554.0 - 564.0	6.0	148	67	604	650	5-15	5-35	300	17	20
609.6	604.5 - 614.5	5.0	148	67	655	700	5-15	5-35	300	17	20

Uwagi:

* R oraz Rz bez wkładki taśmowej

• stosować się do instrukcji montażu/demontażu

• PS=ciśnienie robocze uwzględniające obciążenia specyficzne do zastosowania

Ciśnienie kontrolne = PS x 1,5 (np. przemysł, zaopatrzenie w wodę, itp.)

• wartości ciśnień odnoszą się do rur z stali węglowych odpornych na skręcanie, będących pod ciśnieniem statycznym

• minimalne grubości ścian rur ze stali szlachetnej i CuNiFe – patrz str. 55

• wkładki taśmowe konieczne dla zastosowań specjalnych – patrz str. 47

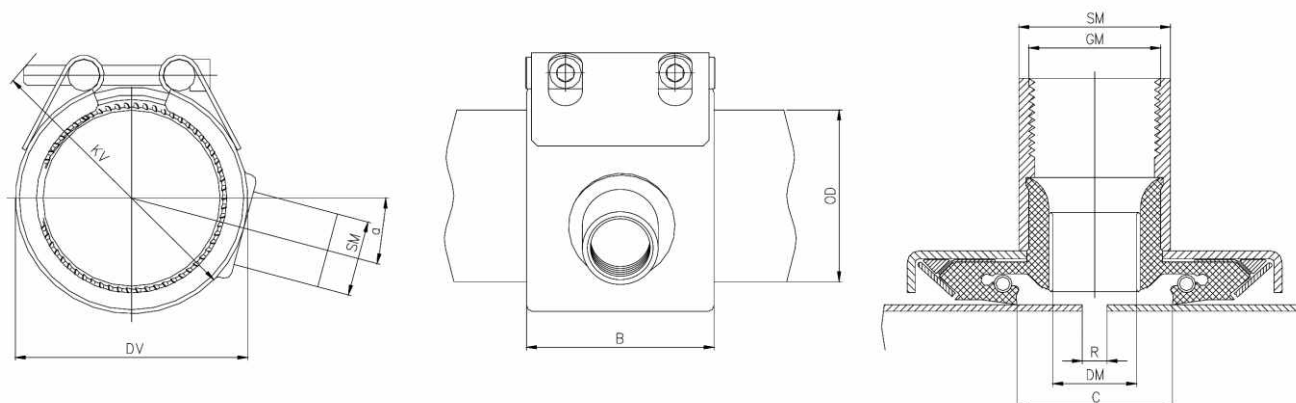
Straub® - Metal - Grip Ø 60.3 - 139.7 mm

Części / Materiały	W1	W2	W4	W5
Obudowa		AISI 304	AISI 304	
Śruby		AISI 4135	A4 - 80	
Bolce		AISI 12 L 14, ocynkowane	AISI 304	
Zęby kotwiące		AISI 301	AISI 301	

**Manszeta (wygladzina) uszczelniająca
EPDM**

temp.: -20°C do +70°C

Media: wszystkie rodzaje wody, ścieki, powietrze, materiały stałe, chemikalia.



OD [mm]	Zakres [mm]	PS [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	KV [mm]	SM [mm]	GM [cal]	DM [mm]	R [mm]*	α [°]	Moment dokręcający [Nm]
60.3	59.7 - 60.9	37.0	77	32	82	110	32	3/4	15	5 - 10	40	25
76.1	75.3 - 76.9	56.0	94	39	100	130	38	1	21	5 - 10	33	35
88.9	88.0 - 89.8	41.0	94	39	117	145	38	1	21	5 - 10	15	35
114.3	113.2 - 115.4	34.0	94	39	139	165	38	1	21	5 - 10	0	35
139.7	138.3 - 141.1	32.0	109	43	168	200	38	1	21	5 - 10	0	60

Uwagi:

* R bez wkładki taśmowej

• stosować się do instrukcji montażu/demontażu

• PS=ciśnienie robocze uwzględniające obciążenia specyficzne do zastosowania

Ciśnienie kontrolne = PS x 1,5 (np. przemysł, zaopatrzenie w wodę, itp.)

• wartości ciśnień odnoszą się do rur z stali węglowych odpornych na skręcanie, będących pod ciśnieniem statycznym

• minimalne grubości ścian rur ze stali szlachetnej i CuNiFe – patrz str. 55

Opis produktu

Straub® - Grip - L

Lekkość dla przemysłu.

Połączenie STRAUB-GRIP-L jest serią lekkich połączeń rurowych. Nadają się one przede wszystkim dla lekkich rur w dolnym przedziale ciśnieniowym np. dla wodociągów, obszarów utylizacji mediów, budowie instalacji przemysłowych i także w budowie statków handlowych.

Szczególne korzyści tych połączeń to przede wszystkim niewielki ciężar, a także jednośrubowy system przy małych średnicach połączeń.



Elementy połączenia:

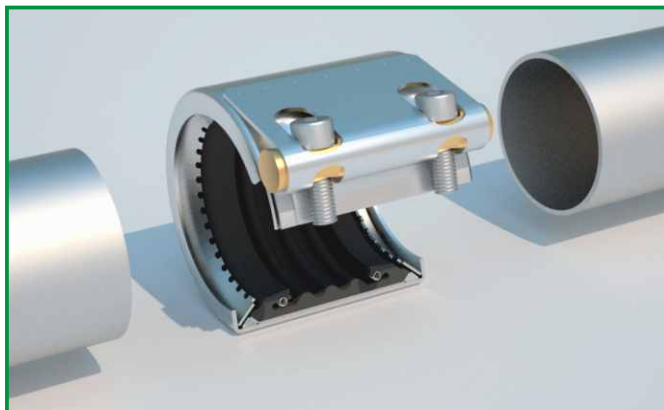
Ciśnienie robocze do 46 bar.

Średnica 26.9 do 609.6 mm.

Zakres temperatur -20°C do +180°C.

Komplet ze stali szlachetnej.

Przykład zamówieniowy: STRAU-GRIP L 273.0, EPDM/ES.



System jednośrubowy umożliwia zasadniczo ograniczenie czasu montażu; włączenie armatury w instalacje wytłaczania aluminium.



Prefabrykowane części rurociągu łączone są za pomocą połączeń STRAUB-GRIP-L.

Straub® w filtracji membranowej



STRAUB oferuje dla doprowadzenia i odprowadzenia wody, połączenia poszczególnych segmentów lub innych obszarów filtracji interesujące rozwiązania.

Inżynierowie STRAUB'a zaprojektują we współpracy z Państwem rozwiązania odpowiadające Państwa wymagom.

Straub® - Grip - L Ø 26.9 - 219.1 mm

Części / Materiały	W1	W2	W4	W5
Obudowa				AISI 316 L / 316 TI
Śruby				A4 - 80
U-Bolce				AISI 316 L / 316 TI
Zęby kotwiące				AISI 301
Wkładka taśmowa (opcja)				AISI 316 L / PVDF

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca EPDM

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca NBR

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca H-NBR (na zapytanie)

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca FPM/FKM

temp.: -20°C do +100°C

Media: wszystkie rodzaje wody, ścieki, powietrze, materiały stałe, chemikalia

temp.: -20°C do +80°C

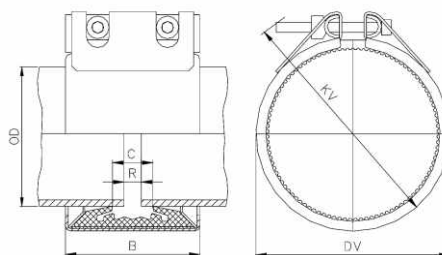
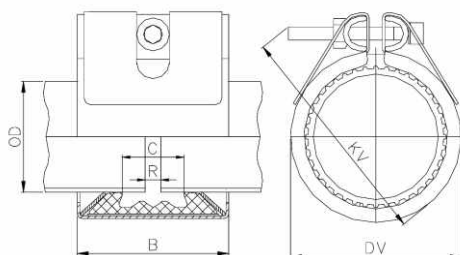
Media: woda, gazy, oleje, materiały palne i napędowe, inne węglowodory

temp.: -20°C do +125°C

Media: woda, gazy, oleje, materiały palne i napędowe, inne węglowodory

temp.: -20°C do +180°C

Media: ozon, tlen, kwasy, oleje i materiały pędne (tylko z wkładką taśmową).



OD [mm]	Zakres [mm]	PS [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	KV [mm]	R [mm]*	R z [mm]*	Moment dokręcający [Nm]	SW [mm]	Gwint M
26.9	26.4 - 27.4	46.0	46	19	43	70	5	5	5	5	6
30.0	29.5 - 30.5	42.0	46	17	47	75	5	5	5	5	6
33.7	33.2 - 34.2	38.0	46	17	51	75	5	5	5	5	6
38.0	37.5 - 38.5	33.0	61	25	57	90	5	5-10	7.5	6	8
42.4	41.9 - 42.9	30.0	61	25	62	95	5	5-10	7.5	6	8
44.5	44.0 - 45.0	33.0	61	25	64	95	5	5-10	7.5	6	8
48.3	47.8 - 48.8	30.0	61	25	67	100	5	5-10	7.5	6	8
54.0	53.5 - 54.5	20.0	76	37	76	105	5	5-10	7.5	6	8
57.0	56.4 - 57.6	18.0	76	37	76	105	5-10	5-15	10	6	8
60.3	59.7 - 60.9	22.0	76	37	79	110	5-10	5-15	7.5	6	8
66.6	64.9 - 67.3	34.0	95	35	87	126	5-10	5-20	10	6	8
70.0	68.9 - 70.7	32.0	95	36	92	131	5-10	5-20	10	6	8
73.0	72.3 - 73.7	31.0	95	41	96	142	5-10	5-25	12	6	8
76.1	75.3 - 76.9	31.0	95	41	98	142	5-10	5-25	12	6	8
79.5	78.7 - 80.3	28.0	95	35	100	142	5-10	5-25	12	6	8
84.0	83.2 - 84.8	26.0	95	35	112	152	5-10	5-25	12	6	8
88.9	88.0 - 89.8	22.0	95	41	111	157	5-10	5-25	12	6	8
100.6	99.6 - 101.6	22.0	95	35	129	172	5-10	5-25	12	6	8
101.6	100.6 - 102.6	22.0	95	35	130	172	5-10	5-25	15	6	8
104.0	103.0 - 105.0	22.0	95	35	132	172	5-10	5-25	12	6	8
104.8	103.8 - 105.8	22.0	95	35	133	172	5-10	5-25	12	6	8
108.0	106.9 - 109.1	21.0	95	41	130	172	5-10	5-25	12	6	8
114.3	113.2 - 115.4	16.0	95	41	136	177	5-10	5-25	12	6	8
127.0	125.7 - 128.3	19.0	110	54	151	195	5-10	5-30	20	8	10
129.0	127.7 - 130.3	19.0	110	54	153	195	5-10	5-30	20	8	10
130.2	128.9 - 131.5	19.0	110	54	154	200	5-10	5-30	20	8	10
133.0	131.7 - 134.3	19.0	110	54	157	200	5-10	5-30	20	8	10
139.7	138.3 - 141.1	16.0	110	54	164	210	5-10	5-30	20	8	10
141.3	139.9 - 142.7	16.0	110	54	166	210	5-10	5-30	20	8	10
154.0	152.5 - 155.5	16.0	110	48	184	225	5-10	5-30	20	8	10
159.0	157.4 - 160.6	16.0	110	54	183	225	5-10	5-30	20	8	10
168.3	166.6 - 170.0	16.0	110	54	192	230	5-10	5-30	20	8	10
219.1	216.9 - 221.3	16.0	142	80	250	295	5-10	5-30	60	10	12

Straub® - Grip - L Ø 180.0 - 609.6 mm

Części / Materiały	W1	W2	W4	W5
Obudowa		AISI 316 L / 316 TI		AISI 316 L / 316 TI
Śruby		AISI 4135		A4 - 80
Bolce		AISI 12 L 14, ocynkowane		AISI 316 L
Zęby kotwiące		AISI 301		AISI 301
Wkładka taśmowa (opcja)		AISI 316 L / HDPE		AISI 316 L / HDPE

**Manszeta (wygładzina) uszczelniająca
EPDM**

temp.: -20°C do +100°C

Media: wszystkie rodzaje wody, ścieki, powietrze, materiały stałe, chemikalia.

**Manszeta (wygładzina) uszczelniająca
NBR**

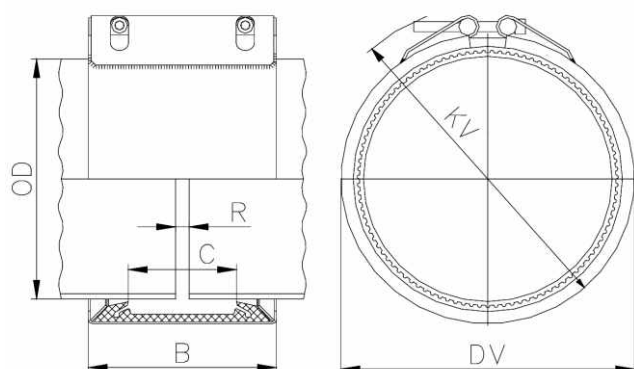
temp.: -20°C do +80°C

Media: woda, gazy, oleje, materiały palne i napędowe, inne węglowodory.

**Manszeta (wygładzina) uszczelniająca
FPM/FKM**

temp.: -20°C do +180°C

Media: ozon, tlen, kwasy, gazy, oleje i materiały pędne (tylko z wkładką taśmową).



OD [mm]	Zakres [mm]	PS [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	KV [mm]	R [mm]*	R z [mm]*	Moment dokręcający [Nm]	SW [mm]	Gwint M
180.0	178.0 - 182.0	16.0	141	80	205	255	5-10	5-35	50	10	12
193.7	192.0 - 195.5	16.0	141	80	224	270	5-10	5-35	50	10	12
200.0	198.0 - 202.0	15.0	141	80	230	275	5-10	5-35	50	10	12
204.0	202.0 - 206.0	14.0	141	80	234	280	5-10	5-35	50	10	12
206.0	204.0 - 208.0	14.0	141	80	234	280	5-10	5-35	50	10	12
244.5	242.0 - 247.0	9.0	141	80	275	320	5-10	5-35	50	10	12
250.0	247.5 - 252.5	9.0	141	80	280	325	5-10	5-35	50	10	12
254.0	251.5 - 256.5	9.0	141	80	284	325	5-10	5-35	50	10	12
256.0	253.5 - 258.5	9.0	141	80	284	325	5-10	5-35	50	10	12
267.0	264.5 - 269.5	8.0	141	80	297	340	5-10	5-35	50	10	12
273.0	270.5 - 275.5	7.0	141	80	303	345	5-10	5-35	60	10	12
304.0	301.0 - 307.0	6.0	141	80	334	375	5-10	5-35	60	10	12
306.0	303.0 - 309.0	6.0	141	80	334	375	5-10	5-35	60	10	12
323.9	320.5 - 327.0	5.0	141	80	354	395	5-10	5-35	60	10	12
355.6	352.0 - 359.0	4.0	141	80	386	425	5-10	5-35	60	10	12
406.4	402.5 - 410.5	3.0	141	80	436	470	5-10	5-35	60	10	12
457.2	452.5 - 461.5	2.0	141	80	487	520	5-10	5-35	60	10	12
508.0	503.5 - 512.5	2.0	141	80	538	570	5-10	5-35	60	10	12
558.8	554.5 - 563.5	2.0	141	80	589	620	5-10	5-35	60	10	12
609.6	605.5 - 614.0	1.0	141	80	640	670	5-10	5-35	60	10	12

Uwagi:

* R oraz Rz bez wkładki taśmowej

• stosować się do instrukcji montażu/demontażu

• PS=ciśnienie robocze uwzględniające obciążenia specyficzne do zastosowania

Ciśnienie kontrolne = PS x 1,5 (np. przemysł, zaopatrzenie w wodę, itp.)

• wartości ciśnień odnoszą się do rur z stali węglowych odpornych na skręcanie, będących pod ciśnieniem statycznym

• minimalne grubości ścian rur ze stali szlachetnej i CuNiFe – patrz str. 55

• wkładki taśmowe konieczne dla zastosowań specjalnych – patrz str. 47

Opis produktu

Straub® - Fire - Fence

Odporne ogniowo dla zastosowań, w których ochrona ogniowa przewidziana jest przepisami.

Połączenie STRAUB-FIRE-FENCE łączy w sobie funkcjonalny design i najnowsze technologie. Bazuje ono na sprawdzonych systemach połączeń STRAUB, który opracowano dla przemysłu stoczniowego. Połączenia te używane są w budowie tuneli, rurociągach p. poż., budowie silników itp.

Połączenie pomimo odporności przeciwpożarowej jest bardzo oszczędne pod względem potrzebnego miejsca zabudowy. Posiada ono wzmocnioną odporność, a dzięki opatentowanej budowie jest bardzo lekkie. W przypadku pożaru ochronny płaszcz pęcznieje, osłaniając połączenie. Połączenie zachowuje dalej swoje właściwości, bez ograniczenia jego funkcjonalności.

Połączenie STRAUB-FIRE-FENCE wyróżnia się ze względu na swoją innowacyjność, zachowując przy tym własności klasycznego połączenia rurowego.

Ciśnienie robocze analogiczne do STRAUB-GRIP-L

STRAB-METAL-GRIP i STRAUB-FLEX

Zakres średnic:

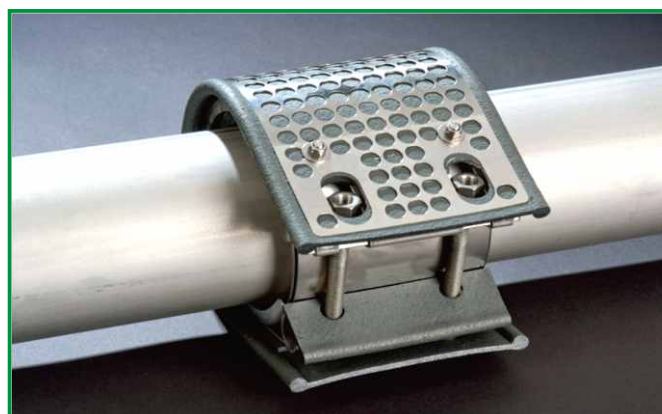
STRAUB-METAL-GRIP-FIRE-FENCE 30.0 – 457.2 mm

STRAUB-GRIP-L-FIRE-FENCE 26.9 – 406,4 mm

STRAUB-FLEX-FIRE-FENCE 48.3 – 457.2 mm

Przykład zamówienia:

STRAUB-METAL-GRIP-FF 76.1 mm, EPDM/ES.



Produkt FIRE-FENCE pozwala na szybkie i proste doposażenie ochrony ogniowej dla połączeń STRAUB-METAL-GRIP, STRAUB-GRIP-L, STRAUB-FLEX 1 i 2.

Straub® - Metal - Grip - Fire - Fence Ø 30.0 - 219.1 mm

Części / Materiały	W1	W2	W4	W5
Obudowa		AISI 304	AISI 304	
Śruby		AISI 4135	A4 - 80	
Bolce		AISI 12 L 14, ocynkowane	AISI 304	
Zęby kotwiące		AISI 301	AISI 301	
Wkładka taśmowa (opcja)		AISI 316 L / PVDF	AISI 316 L / PVDF	

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca EPDM

temp.: -30°C do +100°C

Media: wszystkie rodzaje wody, ścieki, powietrze, materiały stałe, chemikalia.

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca NBR

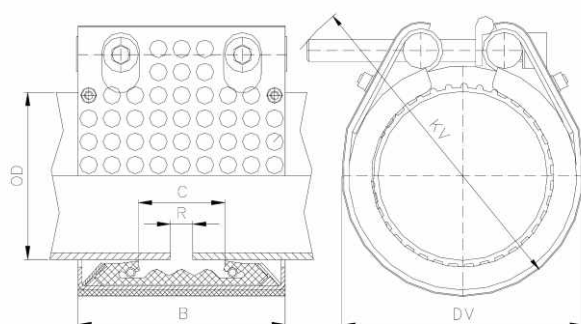
temp.: -20°C do +80°C

Media: woda, gazy, oleje, materiały palne i napędowe, inne węglowodory.

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca H-NBR (na zapytanie)

temp.: -20°C do +125°C

Media: woda, gazy, oleje, materiały palne i napędowe, inne węglowodory.



OD [mm]	Zakres [mm]	PS [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	KV [mm]	R [mm]*	R z [mm]*	Moment dokręcający [Nm]	SW [mm]	Gwint M
30.0	29.5 - 30.5	67.0	46/67	18	57	75	5	5	10	6	8
33.7	33.2 - 34.2	62.0	46/67	18	62	80	5	5	10	6	8
38.0	37.5 - 38.5	58.0	71	19	68	95	5	5-10	15	6	8
42.4	41.9 - 42.9	53.0	71	20	72	95	5	5-10	15	6	8
44.5	44.0 - 45.0	48.0	71	20	74	100	5	5-10	15	6	8
48.3	47.8 - 48.8	44.0	71	20	78	100	5	5-10	15	6	8
54.0	53.5 - 54.5	39.0	87	38	84	105	5	5-10	20	6	8
57.0	56.4 - 57.6	37.0	87	32	87	110	5-10	5-25	20	6	8
60.3	59.7 - 60.9	37.0	87	32	87	115	5-10	5-25	20	6	8
63.5	62.9 - 64.1	37.0	87	32	94	119	5-10	5-25	20	6	8
76.1	75.3 - 76.9	56.0	110	39	110	135	5-10	5-25	35	8	10
84.0	83.2 - 84.8	45.0	110	39	122	145	5-10	5-25	35	8	10
88.9	88.0 - 89.8	41.0	110	39	127	150	5-10	5-25	35	8	10
104.0	103.0 - 105.0	37.0	110	39	143	165	5-10	5-25	35	8	10
108.0	106.9 - 109.1	35.0	110	39	143	165	5-10	5-25	35	8	10
114.3	113.2 - 115.4	34.0	110	39	149	170	5-10	5-25	35	8	10
129.0	127.7 - 130.3	33.0	124	43	170	195	5-15	5-25	60	10	12
133.0	131.7 - 134.3	33.0	125	43	170	195	5-15	5-25	60	10	12
139.7	138.3 - 141.1	32.0	125	43	178	205	5-15	5-25	60	10	12
154.0	152.5 - 155.5	32.0	125	51	196	220	5-15	5-25	60	10	12
159.0	157.4 - 160.6	31.0	125	43	197	220	5-15	5-25	60	10	12
168.3	166.6 - 170.0	29.0	125	43	210	235	5-15	5-25	60	10	12
219.1	216.9 - 221.3	26.0	166	60	269	300	5-15	5-35	100	14	16

Uwagi:

* R oraz Rz bez wkładki taśmowej

• stosować się do instrukcji montażu/demontażu

• PS=ciśnienie robocze uwzględniające obciążenia specyficzne do zastosowania

Ciśnienie kontrolne = PS x 1,5 (np. przemysł, zaopatrzenie w wodę, itp.)

• wartości ciśnień odnoszą się do rur z stali węglowych odpornych na skręcanie, będących pod ciśnieniem statycznym

• minimalne grubości ścian rur ze stali szlachetnej i CuNiFe – patrz str. 55

• wkładki taśmowe konieczne dla zastosowań specjalnych – patrz str. 47

Straub® - Metal - Grip - Fire - Fence Ø 244.5 - 457.2 mm

Części / Materiały	W1	W2	W4	W5
Obudowa	AISI A106, cynkowana ogniowo			
Śruby	AISI 4135			
Bolce	AISI 12 L 14, ocynkowane			
Zęby kotwiące	AISI 301			
Wkładka taśmowa (opcja)	AISI 316 L / PVDF			

**Manszeta (wygładzina) uszczelniająca
EPDM**

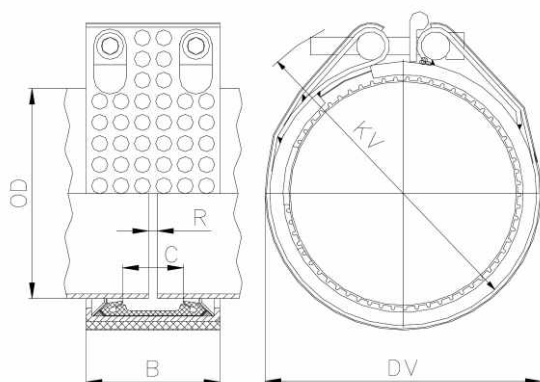
temp.: -30°C do +100°C

Media: wszystkie rodzaje wody, ścieki, powietrze, materiały stałe, chemikalia.

**Manszeta (wygładzina) uszczelniająca
NBR**

temp.: -20°C do +80°C

Media: woda, gazy, oleje, materiały palne i napędowe, inne węglowodory.



OD [mm]	Zakres [mm]	PS [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	KV [mm]	R [mm]*	R z [mm]*	Moment dokręcający [Nm]	SW [mm]	Gwint M
244.5	242.0 - 247.0	27.0	164	67	300	350	5-15	5-35	180	17	20
267.0	264.5 - 269.5	24.0	164	67	322	370	5-15	5-35	180	17	20
273.0	270.5 - 275.5	21.0	164	67	328	375	5-15	5-35	180	17	20
323.9	320.5 - 327.0	18.0	164	67	379	425	5-15	5-35	230	17	20
355.6	352.0 - 359.0	17.0	164	67	411	455	5-15	5-35	230	17	20
406.4	402.5 - 410.5	14.0	164	67	461	505	5-15	5-35	230	17	20
457.2	452.5 - 462.0	8.0	164	67	512	555	5-15	5-35	230	17	20

Uwagi:

* R oraz Rz bez wkładki taśmowej

• stosować się do instrukcji montażu/demontażu

• PS=ciśnienie robocze uwzględniające obciążenia specyficzne do zastosowania

Ciśnienie kontrolne = PS x 1,5 (np. przemysł, zaopatrzenie w wodę, itp.)

• wartości ciśnień odnoszą się do rur z stali węglowych odpornych na skręcanie, będących pod ciśnieniem statycznym

• minimalne grubości ścian rur ze stali szlachetnej i CuNiFe – patrz str. 55

• wkładki taśmowe konieczne dla zastosowań specjalnych – patrz str. 47

Straub® - Grip - L - Fire - Fence Ø 26.9 - 219.1 mm

Części / Materiały	W1	W2	W4	W5
Obudowa				AISI 316 L / 316 TI
Śruby				A4 - 80
U-Bolce				AISI 316 L / 316 TI
Zęby kotwiące				AISI 301
Wkładka taśmowa (opcja)				AISI 316 L / PVDF

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca EPDM

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca NBR

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca H-NBR (na zapytanie)

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca FPM/FKM

temp.: -20°C do +100°C

Media: wszystkie rodzaje wody, ścieki, powietrze, materiały stałe, chemikalia

temp.: -20°C do +80°C

Media: woda, gazy, oleje, materiały palne i napędowe, inne węglowodory

temp.: -20°C do +125°C

Media: woda, gazy, oleje, materiały palne i napędowe, inne węglowodory

temp.: -20°C do +180°C

Media: ozon, tlen, kwasy, oleje i materiały pędne (tylko z wkładką taśmową).

OD [mm]	Zakres [mm]	PS [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	KV [mm]	R [mm]*	R z [mm]*	Moment dokręcający [Nm]	SW [mm]	Gwint M
26.9	26.4 - 27.4	46.0	56	19	53	75	5	5	5	5	6
30.0	29.5 - 30.5	42.0	56	17	57	80	5	5	5	5	6
33.7	33.2 - 34.2	38.0	56	17	61	80	5	5	5	5	6
38.0	37.5 - 38.5	33.0	71	25	67	95	5	5-10	7.5	6	8
42.4	41.9 - 42.9	30.0	71	25	72	100	5	5-10	7.5	6	8
44.5	44.0 - 45.0	33.0	71	25	74	100	5	5-10	7.5	6	8
48.3	47.8 - 48.8	30.0	71	25	77	105	5	5-10	7.5	6	8
54.0	53.5 - 54.5	20.0	86	37	86	110	5	5-15	7.5	6	8
57.0	56.4 - 57.6	18.0	86	37	86	110	5-10	5-15	10	6	8
60.3	59.7 - 60.9	22.0	86	37	89	115	5-10	5-15	7.5	6	8
66.6	64.9 - 67.3	34.0	111	35	97	131	5-10	5-20	10	6	8
70.0	68.9 - 70.7	32.0	111	36	102	136	5-10	5-20	10	6	8
73.0	72.3 - 73.7	31.0	111	41	106	147	5-10	5-25	12	6	8
76.1	75.3 - 76.9	31.0	111	41	108	147	5-10	5-25	12	6	8
79.5	78.7 - 80.3	28.0	111	35	110	147	5-10	5-25	12	6	8
84.0	83.2 - 84.8	26.0	111	35	122	157	5-10	5-25	12	6	8
88.9	88.0 - 89.8	22.0	111	41	121	162	5-10	5-25	12	6	8
100.6	99.6 - 101.6	22.0	111	35	139	177	5-10	5-25	12	6	8
101.6	100.6 - 102.6	22.0	111	35	140	177	5-10	5-25	15	6	8
104.0	103.0 - 105.0	22.0	111	35	142	177	5-10	5-25	12	6	8
104.8	103.8 - 105.8	22.0	111	35	143	177	5-10	5-25	12	6	8
108.0	106.9 - 109.1	21.0	111	41	140	177	5-10	5-25	12	6	8
114.3	113.2 - 115.4	16.0	111	41	146	182	5-10	5-25	12	6	8
127.0	125.7 - 128.3	19.0	126	54	161	200	5-10	5-30	20	8	10
129.0	127.7 - 130.3	19.0	126	54	163	200	5-10	5-30	20	8	10
130.2	128.9 - 131.5	19.0	126	54	164	205	5-10	5-30	20	8	10
133.0	131.7 - 134.3	19.0	126	54	167	205	5-10	5-30	20	8	10
139.7	138.3 - 141.1	16.0	126	54	174	215	5-10	5-30	20	8	10
141.3	139.9 - 142.7	16.0	126	54	176	215	5-10	5-30	20	8	10
154.0	152.5 - 155.5	16.0	126	48	194	230	5-10	5-30	20	8	10
159.0	157.4 - 160.6	16.0	126	54	193	230	5-10	5-30	20	8	10
168.3	166.6 - 170.0	16.0	126	54	202	235	5-10	5-30	20	8	10
219.1	216.9 - 221.3	16.0	158	80	260	300	5-10	5-30	60	10	12
139.7	138.3 - 141.1	16.0	110	54	164	210	5-10	5-30	20	8	10
141.3	139.9 - 142.7	16.0	110	54	166	210	5-10	5-30	20	8	10
154.0	152.5 - 155.5	16.0	110	48	184	225	5-10	5-30	20	8	10
159.0	157.4 - 160.6	16.0	110	54	183	225	5-10	5-30	20	8	10
168.3	166.6 - 170.0	16.0	110	54	192	230	5-10	5-30	20	8	10
219.1	216.9 - 221.3	16.0	142	80	250	295	5-10	5-30	60	10	12

Uwagi:

* R oraz Rz bez wkładki taśmowej

• stosować się do instrukcji montażu/demontażu

• PS=ciśnienie robocze uwzględniające obciążenia specyficzne do zastos.

• ciśnienie kontrolne = PS x 1,5 (np. przemysł, zaopatrzenie w wodę, itp.)

• minimalne grubości ścian rur ze stali szlachetnej i CuNiFe – patrz str. 55

• wkładki taśmowe konieczne dla zastosowań specjalnych – patrz str. 47

Straub® - Grip - L - Fire - Fence Ø 180.0 - 406.4 mm

Części / Materiały	W1	W2	W4	W5
Obudowa		AISI 316 L / 316 TI		AISI 316 L / 316 TI
Śruby		AISI 4135		A4 - 80
Bolce		AISI 12 L 14, ocynkowane		AISI 316 L / 316 TI
Zęby kotwiące		AISI 301		AISI 301
Wkładka taśmowa (opcja)		AISI 316 L / HDPE		AISI 316 L / HDPE

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca EPDM

temp.: -20°C do +100°C

Media: wszystkie rodzaje wody, ścieki, powietrze, materiały stałe, chemikalia

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca NBR

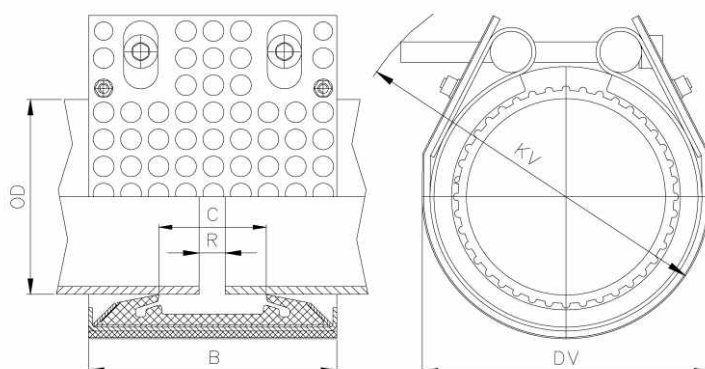
temp.: -20°C do +80°C

Media: woda, gazy, oleje, materiały palne i napędowe, inne węglowodory

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca FPM/FKM

temp.: -20°C do +180°C

Media: ozon, tlen, kwasy, gazy, oleje i materiały pędne (tylko z wkładką taśmową).



OD [mm]	Zakres [mm]	PS [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	KV [mm]	R [mm]*	R z [mm]*	Moment dokręcający [Nm]	SW [mm]	Gwint M
180.0	178.0 - 182.0	16.0	158	80	260	275	5-10	5-35	50	10	12
193.7	192.0 - 195.5	16.0	158	80	275	290	5-10	5-35	50	10	12
200.0	198.0 - 202.0	15.0	158	80	280	295	5-10	5-35	50	10	12
204.0	202.0 - 206.0	14.0	158	80	285	300	5-10	5-35	50	10	12
206.0	204.0 - 208.0	14.0	158	80	234	280	5-10	5-35	50	10	12
244.5	242.0 - 247.0	9.0	158	80	325	340	5-10	5-35	50	10	12
250.0	247.5 - 252.5	9.0	158	80	330	345	5-10	5-35	50	10	12
254.0	251.5 - 256.5	9.0	158	80	330	345	5-10	5-35	50	10	12
256.0	253.5 - 258.5	9.0	158	80	284	325	5-10	5-35	50	10	12
267.0	264.5 - 269.5	8.0	158	80	345	360	5-10	5-35	50	10	12
273.0	270.5 - 275.5	7.0	158	80	350	365	5-10	5-35	50	10	12
304.0	301.0 - 307.0	6.0	158	80	380	395	5-10	5-35	50	10	12
306.0	303.0 - 309.0	6.0	158	80	334	375	5-10	5-35	50	10	12
323.9	320.5 - 327.0	5.0	158	80	400	415	5-10	5-35	50	10	12
355.6	352.0 - 359.0	4.0	158	80	430	445	5-10	5-35	50	10	12
406.4	402.5 - 410.5	3.0	15	80	475	490	5-10	5-35	50	10	12

Uwagi:

* R oraz Rz bez wkładki taśmowej

• stosować się do instrukcji montażu/demontażu

• PS=ciśnienie robocze uwzględniające obciążenia specyficzne do zastosowania

Ciśnienie kontrolne = PS x 1,5 (np. przemysł, zaopatrzenie w wodę, itp.)

• wartości ciśnień odnoszą się do rur z stali węglowych odpornych na skręcanie, będących pod ciśnieniem statycznym

• minimalne grubości ścian rur ze stali szlachetnej i CuNiFe – patrz str. 55

• wkładki taśmowe konieczne dla zastosowań specjalnych – patrz str. 47

Opis produktu

Straub® - Eco - Grip

Połączenie ekonomiczne dla zastosowań w niskim obszarze temperatur i ciśnień.

Wytrzymałe na rozciąganie połączenie STRAUB-ECO-GRIP stworzone jest dla zastosowań w dolnych zakresach ciśnień, do 6 bar. Poprzez nowatorską, opatentowaną budowę czyni połączenie gładkopowierzchniowych rur jeszcze bardziej ekonomicznym. Połączenie jest wielokrotnego użytku. Dzięki opatentowanej zasadzie kotwienia połączenie STRAUB-ECO-GRIP oferuje najwyższą elastyczność. Poprzez niewielką jego szerokość i zasadę jednośrubowego zamka wymaga bardzo niewiele montażowego miejsca.

Z pomocą połączenia STRAUB-ECO-GRIP uzupełniamy naszą paletę wyrobów, które przeznaczone są do obszarów nienarażonych na korozję.



Widok przekroju połączenia

Ciśnienie robocze do 6 bar.

Średnica 26.9 – 168.3 mm.

Zakres temperatury -10°C - +40°C.

Przykład zamówieniowy:

STRAUB-ECO-GRIP 168.3 mm, EPDM/ES.

Zastosowanie w instalacji przygotowania wody.

Prościej już nie można połączyć rur!

STRAUB-ECO-GRIP stosuje się tam gdzie obciążenia rurociągów są duże i gdzie optyka instalacji odgrywa ważną rolę, np. dla rurociągów serwisowych i sterowniczych, w obszarze przemysłowym lub instalacjach przemysłowych techniki procesowej.

STRAUB-ECO-GRIP można stosować na rury z tworzyw sztucznych (PVC, ABS, CPVC).



Połączenie STRAUB-ECO-GRIP nadaje się idealnie do połączenia wżerników rurowych.

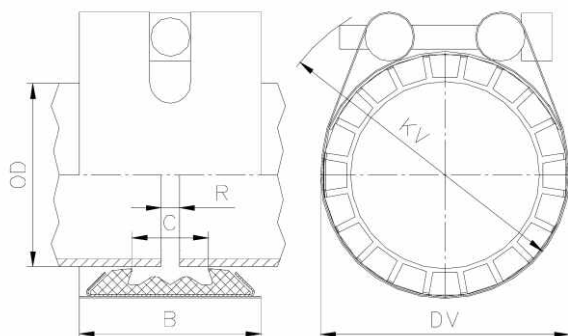
Straub® - Eco - Grip Ø 26.9 - 168.3 mm

Części / Materiały	W1	W2	W4	W5
Obudowa			AISI 301	
Śruby			A4 - 80	
Bolce			AISI 316 L	
Zęby kotwiące			AISI 301	
Wkładka taśmowa (opcja)			AISI 316 L	

**Manszeta (wygładzina) uszczelniająca
EPDM**

temp.: -10°C do +40°C

Media: wszystkie rodzaje wody, ścieki, powietrze, materiały stałe, chemikalia.



OD [mm]	Zakres [mm]	PS [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	KV [mm]	R [mm]*	R z [mm]*	Moment dokręcający [Nm]	SW [mm]	Gwint M
26.9	26.4 - 27.4	6.0	45	18	41	70	5	10	10	6	8
30.0	29.5 - 30.5	6.0	45	18	45	75	5	10	10	6	8
33.7	33.2 - 34.2	6.0	45	18	48	75	5	10	10	6	8
38.0	37.5 - 38.5	6.0	45	18	52	90	5	10	10	6	8
42.4	41.9 - 42.9	6.0	45	18	56	95	5	10	12	6	8
44.5	44.0 - 45.0	6.0	45	18	59	95	5	10	12	6	8
48.0	47.5 - 48.5	6.0	45	18	62	95	5	10	15	6	8
48.3	47.8 - 48.8	6.0	45	18	62	100	5	10	15	6	8
57.0	56.4 - 57.6	6.0	60	26	71	105	5	10	15	6	8
58.0	57.5 - 58.5	6.0	60	26	73	106	5	10	15	6	8
60.3	59.7 - 60.9	6.0	60	26	76	110	5	10	15	6	8
63.0	62.2 - 63.8	6.0	60	26	68	114	5	10	15	6	8
76.1	75.3 - 76.9	6.0	60	26	92	142	5	10	18	6	8
78.0	77.1 - 78.8	6.0	60	26	95	145	5	10	18	6	8
83.0	82.1 - 83.8	6.0	60	26	101	151	5	10	18	6	8
88.9	88.0 - 89.8	6.0	60	26	108	157	5	10	18	6	8
104.0	103.0 - 105.0	6.0	60	26	120	172	5	10	18	6	8
108.0	106.9 - 109.1	6.0	60	26	124	172	5	10	18	6	8
114.3	113.2 - 115.4	6.0	60	26	130	177	5	10	18	6	8
133.0	131.7 - 134.3	6.0	62	26	149	200	5	10	30	8	10
135.0	133.7 - 136.3	6.0	62	26	152	204	5	10	30	8	10
139.7	138.3 - 141.1	6.0	62	26	156	210	5	10	30	8	10
159.0	157.4 - 160.6	6.0	62	26	177	225	5	10	35	8	10
160.0	158.4 - 161.6	6.0	62	26	179	226	5	10	35	8	10
168.3	166.6 - 170.0	6.0	62	26	185	230	5	10	35	8	10

Uwagi:

- * R oraz Rz bez wkładki taśmowej
- stosować się do instrukcji montażu/demontażu
- PS=ciśnienie robocze uwzględniające obciążenia specyficzne do zastosowania
Ciśnienie kontrolne = PS x 1,5 (np. przemysł, zaopatrzenie w wodę, itp.)
- wartości ciśnień odnoszą się do rur z stali węglowych odpornych na skręcanie, będących pod ciśnieniem statycznym
- minimalne grubości ścian rur ze stali szlachetnej i CuNiFe – patrz str. 55
- wkładki taśmowe konieczne dla zastosowań specjalnych – patrz str. 47

Opis produktu

Straub® - Combi - Grip

Straub® - Plast - Grip

Praktyczne połączenia rur z różnych materiałów.

Przy przechodzeniu z rur metalowych na rury z tworzyw sztucznych STRAUB ma do zaoferowania doskonały produkt, który niweluje różnicę średnic obydwu łączonych rur. Połączenie poprzez specjalną technikę produkcji zapewnia bezpieczeństwo i gwarantuje poprawną pracę.

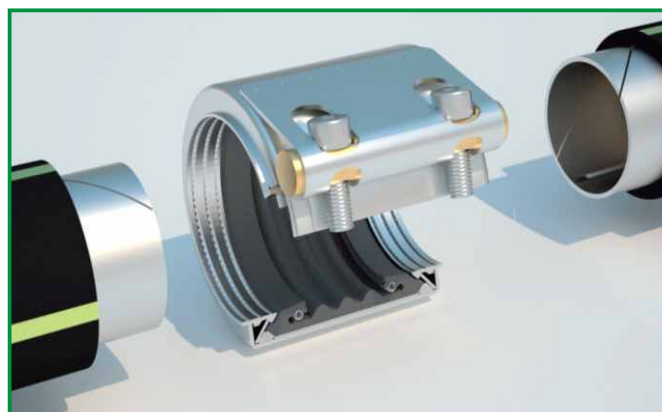
Uniwersalne połączenie dla rur z tworzyw sztucznych

Połączenie STRAUB-PLAST-GRIP jest idealnym łącznikiem rur o różnych grubościach ścianek. Stosowane jest ono w wodociągach, rurociągach gazowych, rurociągach przemysłowych oraz w rurociągach ssących i ciśnieniowych.



Przekrój połączenia

Przykład zamówieniowy:
STRAUB-COMBI-GRIP 160.0/159.0 mm EPDM/SS.



Przekrój połączenia

Przykład zamówieniowy:
STRAUB-PLAST-GRIP 90.0 mm EPDM/SS.



Połączenie rurociągów z PE z rurami ze stali szlachetnej.



Instalacja filtracyjna: połączenia pomiędzy sekcjami.

Króćce wzmacniające

Typowe dla rur z tworzywa sztucznego (PE/PP) są deformacje kształtów oraz rozciągliwość pod wpływem temperatury. Pod wpływem temperatury i ciśnienia tworzywo ma inklinację do tak zwanego „płynięcia”. Proces ten jest zależny od czasu trwania. Promieniowe obciążenie rur od strony zewnętrznej wymaga zastosowania wewnętrznego króćca wzmacniającego (połączenie wymaga dwóch sztuk; materiał AISI 316L/DIN 1.4435). Zastosowanie króćca zapobiega deformacjom rur, a także ich „płynięciu”. By dobrać odpowiednie króćce konieczna jest wewnętrzna średnica rur (PE/PP).

Straub® - Combi - Grip / Plast - Grip Ø 40.0 - 160.0 mm

Części / Materiały	W1	W2	W4	W5
Obudowa		AISI 304	AISI 304	
Śruby		AISI 4135	A4 - 80	
Bolce		AISI 12 L 14, ocynkowane	AISI 304	
Zęby kotwiące		AISI 301/304	AISI 304	
Wkładka taśmowa (opcja)		AISI 316 L / PVDF	AISI 316 L / PVDF	

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca**EPDM**

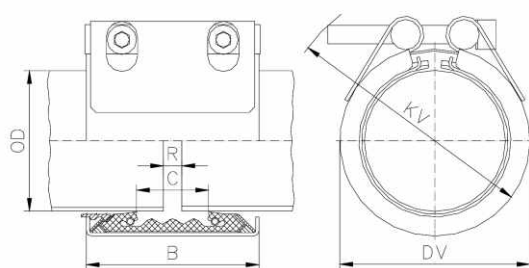
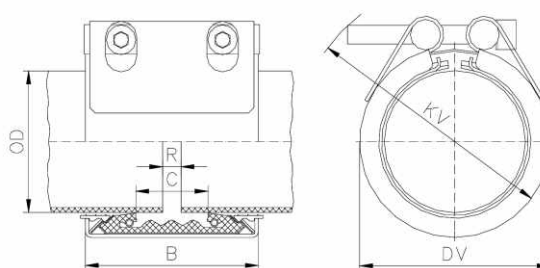
temp.: -20°C do +100°C

Media: wszystkie rodzaje wody, ścieki, powietrze, materiały stałe, chemikalia

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca**NBR**

temp.: -20°C do +80°C

Media: woda, gazy, oleje, materiały palne i napędowe, inne węglowodory

**Straub Combi Grip****Straub Plast Grip****Straub Combi Grip**

OD [mm]	Zakres mocowania [mm] Tworzywo sztuczne Metal	PS [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	KV [mm]	R* [mm]	R z* [mm]	Moment dokręcający [Nm]	SW [mm]	Gwint M
40.0/38.0	39.0 - 40.5 37.5 - 39.0	16.0	61	19	60	90	5	5-10	15	6	8
40.0/42.4	39.0 - 40.5 42.0 - 43.5	16.0	61	20	63	95	5	5-10	15	6	8
50.0/48.3	49.0 - 50.5 47.8 - 49.0	16.0	61	26	70	100	5	5-10	15	6	8
63.0/60.3	62.0 - 64.0 59.7 - 61.0	16.0	76	32	85	115	5-10	5-25	20	6	8
75.0/76.1	74.0 - 76.0 75.0 - 77.5	16.0	94	39	100	137	5-10	5-25	25	6	8
90.0/88.9	89.0 - 91.0 87.0 - 90.0	16.0	94	39	118	152	5-10	5-25	25	6	8
110.0/108.0	109.0 - 111.0 106.5 - 110.5	16.0	94	39	135	167	5-10	5-25	25	6	8
110.0/114.3	109.0 - 111.0 112.0 - 116.0	16.0	97	45	139	172	5-10	5-25	25	6	8
114.3/114.3	113.0 - 115.0 112.0 - 116.0	16.0	94	39	140	177	5-10	5-25	25	6	8
140.0/139.7	139.0 - 142.0 137.5 - 141.0	16.0	109	43	168	200	5-15	5-30	60	10	12
160.0/159.0 ¹	159.0 - 162.0 157.0 - 160.5	16.0	109	43	188	215	5-15	5-30	60	10	12

Straub Plast Grip

OD [mm]	Zakres mocowania [mm] Tworzywo sztuczne Metal	PS [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	KV [mm]	R* [mm]	R z* [mm]	Moment dokręcający [Nm]	SW [mm]	Gwint M
40.0	39.0 - 40.5	16.0	61	19	60	90	5	5-15	15	6	8
50.0	49.0 - 50.5	16.0	61	61	70	100	5	5-15	15	6	8
63.0	62.0 - 64.0	16.0	76	76	85	115	5-10	5-20	20	6	8
75.0	74.0 - 76.0	16.0	94	94	99	137	5-10	5-25	25	8	10
90.0	89.0 - 91.0	16.0	94	94	118	152	5-10	5-25	25	8	10
110.0	109.0 - 111.0	16.0	94	94	135	167	5-10	5-25	25	8	10
114.3	113.0 - 115.0	16.0	94	94	139	172	5-10	5-30	25	10	12
125.0	124.0 - 126.0	16.0	94	94	152	185	5-15	5-30	60	10	12
140.0	139.0 - 142.0	16.0	108	108	168	200	5-15	5-30	60	10	12
160.0 ¹	159.0 - 162.0	16.0	109	109	188	215	5-15	5-25	60	10	12

Uwagi:

* R oraz Rz bez wkładki taśmowej

• stosować się do instrukcji montażu/demontażu

• PS=ciśnienie robocze uwzględniające obciążenia specyficzne do zastosowania

Ciśnienie kontrolne = PS x 1,5 (np. przemysł, zaopatrzenie w wodę, itp.)

• do montażu rur wykonanych z HDPE i PP są wymagane pierścienie usztywniające

• wkładki taśmowe konieczne dla zastosowań specjalnych – patrz str. 47

¹ Dostarczane tylko w wersji W2 (pierścienie po stronie tworzywa sztucznego, wykonany z materiału 1.0036 ocynkowany).

Opis produktu

Straub® - Plast - Pro

Wytrzymałe na rozciąganie połączenie dla rur PE80 i PE100.

STRAUB-PLAST-PRO jest wytrzymałym na osiowe rozciąganie kompletnym systemem dla szybkiego i prostego połączenia rur ciśnieniowych z polipropylenu (PE), w wymiarach SDR 11 (63.0 – 110.0 mm; PN16) i SDR 17 (>110.0 – 335.0 mm; Pn10).

Nadaje się on szczególnie do systemów zaopatrzenia w wodę, odwadniania ciśnieniowego, przemysłu i budowy składowisk.

STRAUB-PLAST-PRO może być zastosowany w miejscach gdzie spawanie rur nie jest możliwe. Ten jednorazowy system ma tę zaletę, że rury mogą być ze sobą połączone bez użycia zewnętrznych źródeł energii, tylko za pomocą prostych czynności wykonywanych ręcznie.

Rury PE80 i PE100 są ze sobą łączone za pomocą króćca wewnętrznego i dwóch obejm. Z powodu użycia do produkcji tego połączenia wysokiej klasy materiałów połączenie jest odporne na korozję.

Rury PE z dodatkową warstwą ochronną i szczelną dyfuzyjnie barierą ochronną z aluminium są układane w zanieczyszczonym gruncie. Tym samym uniemożliwiona jest dyfuzja cieczy do ziemi i wchłanianie szkodliwych substancji do wnętrza rury. STRAUB-PLAST-PRO łączy takie wielowarstwowe rury bez konieczności zbędnej obróbki końców rur.



PE80 i PE100 wg DIN 12201/DIN 8074.



STRAUB-PLAST-PRO króciec wewnętrzny (odzworowanie STRAUB-PLAST-PRO L).



Rura PE z warstwą aluminiową.

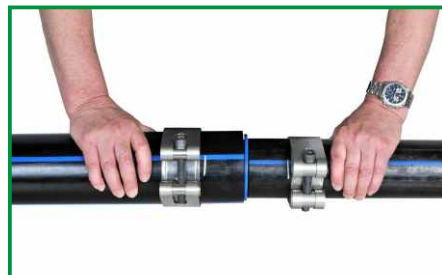
Przykład montażowy STRAUB-PLAST-PRO (redukcja).



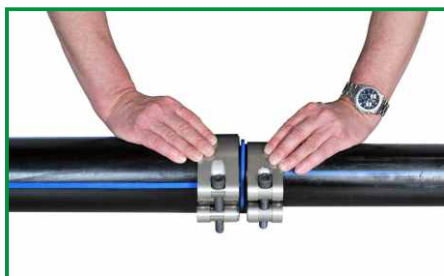
Nasunąć obejmy na rury do połączenia.



Wsunąć redukcję do rury aż do ogranicznika.



Drugą rurę nasunąć na redukcję aż do ogranicznika.



Spozycjonować obejmy.



Śruby obejm dokręcić za pomocą klucza dynamometrycznego aż do danego momentu dokręcającego.

Straub® - Kompletny system STRAUB-PLAST-PRO

	Króciec wewnętrzny	Obejma
STRAUB-PLAST-PRO LR Króciec	 + 2x	
STRAUB-PLAST-PRO LR Króciec naprawczy (naprawy do 100 mm, inne długości na zapytanie)	 + 2x	
STRAUB-PLAST-PRO R Redukcja	 + 2x	
STRAUB-PLAST-PRO B90 Łuk 90°	 + 2x	
STRAUB-PLAST-PRO B45 Łuk 45°	 + 2x	
STRAUB-PLAST-PRO T Element T	 + 3x	
STRAUB-PLAST-PRO TFA Element T adapter kołnierzowy*	 + 2x	
STRAUB-PLAST-PRO TFA Element T adapter kołnierzowy* Łuk 90°	 + 1x	
STRAUB-PLAST-PRO FA Adapter kołnierzowy* (uszczelka w dostawie)	 + 1x	

*Śruby i uszczelki pod kołnierze nie są przedmiotem dostawy

Przykład zamówieniowy: STRAUB-PLAST-PRO L 90.0, SDR 11

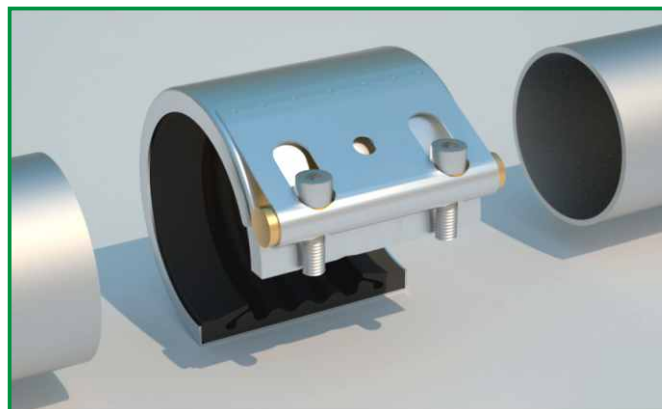
Opis produktu

Straub® - Flex

Elastyczne połączenie i kompensator w jednym.

Połączenie STRAUB-FLEX jest połączeniem rur dla wszystkich rodzajów materiałów, nieodpornym na rozciąganie. Poprzez połączenie rur i jednoczesną kompensację zmian długości powstaje wartość dodatkowa połączenia.

Manżeta uszczelniająca oddziela rurę od połączenia i tym samym absorbowane są optymalnie dźwięki, wibracje i drgania.



Przekrój połączenia

Ciśnienie robocze do 16/25 bar.

Średnica 48.3 do 4064 mm.

Zakres temperatury -20°C do +180°C.

Przykład zamówieniowy:

STRAUB-FLEX 1L 76.1 mm EPDM/ES.



Przykład montażowy

Połączenie STRAUB-FLEX w zastosowaniu jako łącznik i kompensator



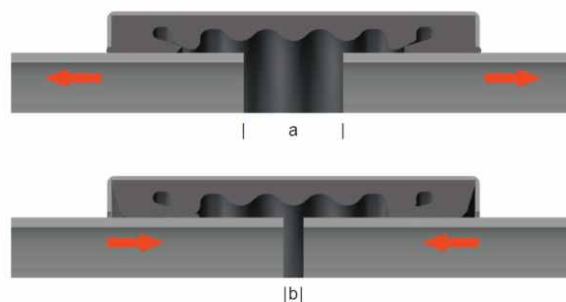
Przykład montażowy

Do połączenia części rur dla wszystkich minerałów.

Kompensacja zmian długości

Maksymalna dopuszczalna zmiana długości osiowej

Straub typ	Δl (a-b) [mm]
FLEX 1 / OPEN-FLEX 1	5
FLEX 2 / OPEN-FLEX 2	10
FLEX 3 / OPEN-FLEX 3	15
FLEX 3.5 / OPEN-FLEX 3.5	15
FLEX 4 / OPEN-FLEX 4	20



Straub® - Flex 1L Ø 48.3 - 168.3 mm

Części / Materiały	W1	W2	W4	W5
Obudowa		AISI 304/316L		AISI 316 L / 316 TI
Śruby		AISI 4135		A4 - 80
Bolce		AISI 12 L 14, ocynkowane		AISI 316 L
Wkładka taśmowa (opcja)		AISI 316 L / PVDF		AISI 316 L / PVDF

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca**EPDM**

temp.: -20°C do +100°C

Media: wszystkie rodzaje wody, ścieki, powietrze, materiały stałe, chemikalia

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca**NBR**

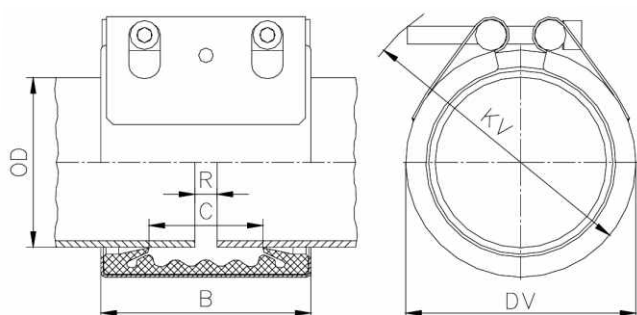
temp.: -20°C do +80°C

Media: woda, gazy, oleje, materiały palne i napędowe, inne węglowodory

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca**FPM/FKM**

temp.: -20°C do +180°C

Media: ozon, tlen, kwasy, gazy, oleje i materiały pędne (tylko z wkładką taśmową).



OD [mm]	Zakres [mm]	PS [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	KV [mm]	R [mm]*	R z [mm]*	Moment dokręcający [Nm]	SW [mm]	Gwint M
48.3 ²	47.0 - 49.5	25.0	75	35	70	85	5	15	7.5	6	8
54.0 ²	52.5 - 55.5	25.0	75	35	76	90	5	15	7.5	6	8
57.0 ²	55.5 - 58.5	25.0	75	35	79	95	5	15	7.5	6	8
60.3	59.0 - 61.5	25.0	75	35	82	95	5	15	7.5	6	8
73.0	71.5 - 74.5	25.0	94	51	95	117	5	15	7.5	6	8
76.1	74.5 - 77.5	25.0	94	51	98	122	5	15	7.5	6	8
84.0	82.5 - 85.5	24.0	94	51	106	127	5	15	7.5	6	8
88.9	87.5 - 90.5	24.0	94	51	111	132	5	15	7.5	6	8
100.6	99.0 - 102.5	23.0	94	51	123	147	5	15	7.5	6	8
101.6	100.0 - 103.5	23.0	94	51	124	147	5	15	7.5	6	8
104.0	102.5 - 105.5	22.0	94	51	126	147	5	15	7.5	6	8
104.8	103.0 - 106.5	22.0	94	51	127	147	5	15	7.5	6	8
108.0	106.5 - 109.5	22.0	94	51	130	152	5	15	7.5	6	8
114.3	112.5 - 116.0	21.0	94	51	136	157	5	15	7.5	6	8
127.0	125.0 - 129.0	19.0	107	62	149	165	5	35	10	8	10
129.0	127.0 - 131.0	18.0	107	62	151	165	5	35	10	8	10
130.2	128.5 - 132.0	18.0	107	62	152	165	5	35	10	8	10
133.0	131.0 - 135.0	16.0	107	62	155	170	5	35	10	8	10
139.7	138.0 - 141.5	16.0	107	62	162	175	5	35	10	8	10
141.3	139.5 - 143.0	16.0	107	62	163	180	5	35	10	8	10
154.0	152.0 - 156.0	16.0	107	62	176	190	5	35	10	8	10
159.0	157.0 - 161.0	16.0	107	62	181	195	5	35	10	8	10
168.3	166.0 - 170.5	16.0	107	62	190	205	5	35	10	8	10

Uwagi:

* R oraz Rz bez wkładki taśmowej

• stosować się do instrukcji montażu/demontażu

• PS=ciśnienie robocze uwzględniające obciążenia specyficzne do zastosowania

Ciśnienie kontrolne = PS x 1,5 (np. przemysł, zaopatrzenie w wodę, itp.)

Ciśnienie rozrywające = PS x 2

• wkładki taśmowe konieczne dla zastosowań specjalnych – patrz str. 47

² FPM/FKM dostępne tylko w wersji Straub-Open-Flex, zobacz str. 34.

Straub® - Flex 2 Ø 172.0 - 2032.0 mm

Części / Materiały	W1	W2	W4	W5
Obudowa	AISI A106, ocynkowane ogniowo	AISI 316 L / 316 TI	AISI 304	AISI 316L / 316 TI / S32101 (LDX)
Śruby	AISI 4135	AISI 4135	AISI 316 L	A4 - 80
Bolce	AISI 12 L 14, ocynkowane	AISI 12 L 14, ocynkowane	AISI 316 L	AISI 316 L
Wkładka taśmowa (opcja)	AISI 316 L / HDPE	AISI 316 L / HDPE	AISI 316 L / HDPE	AISI 316 L / PVDF

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca EPDM

temp.: -20°C do +100°C

Media: wszystkie rodzaje wody, ścieki, powietrze, materiały stałe, chemikalia

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca NBR

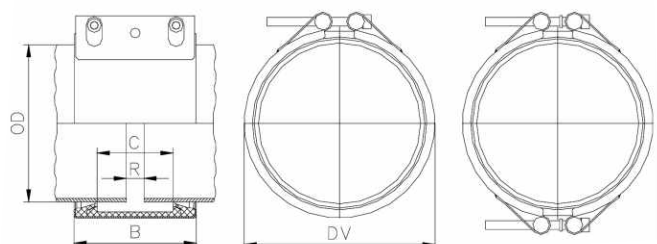
temp.: -20°C do +80°C

Media: woda, gazy, oleje, materiały palne i napędowe, inne węglowodory

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca FPM/FKM

temp.: -20°C do +180°C

Media: ozon, tlen, kwasy, gazy, oleje i materiały pędne (tylko z wkładką taśmową).



- B Szerokości połączenia:
 FLEX 2 L = 138 mm FLEX 2 LS = 139 mm
 FLEX 2 LU = 141 mm FLEX 2 LV = 141 mm
 FLEX 2 H = 142 mm FLEX 2 XS = 148 mm
- DV Zewnętrzna średnica montowanego połączenia = AD+27 mm
 C Odstęp warg uszczelniających = 91 mm
 Rmax. Odstęp rur z wkładką taśmową = 35 mm
 Odstęp rur bez wkładki taśmowej = 10 mm.

Rura	Zakres stosowania	Ciśnienie robocze PS [bar]						Moment dociągający [Nm]					
		L	LS	LU	LV (LDX)	H	XS	L	LS	LU	LV (LDX)	H	XS
172.0	170 - 174	13.0						10					
180.0	178 - 182	12.0	16.5	25.0				10	15	30			
200.0	198 - 202	11.0	15.0	25.0				10	15	30			
219.1	217 - 222	10.0	13.5	25.0				10	15	30			
250.0	248 - 253	9.0	12.0	24.0				10	15	30			
267.0	264 - 270	8.0	11.0	22.5				15	15	30			
273.0	270 - 276	8.0	11.0	22.0	25.0	25.0	25.0	15	15	30	40	30	110
304.0	301 - 307	7.0	10.0	19.5	25.0	25.0	25.0	15	20	30	40	30	110
323.9	321 - 327	7.0	9.5	18.5	25.0	25.0	25.0	15	20	30	40	30	110
355.6	353 - 358	6.0	8.5	17.0	25.0	25.0	25.0	15	20	30	40	30	110
406.4	404 - 409	5.5	7.5	15.0	25.0	22.0	25.0	20	20	30	50	40	120
457.2	454 - 460	5.0	6.5	13.0	25.0	19.0	25.0	20	20	40	50	40	120
508.0	505 - 511	4.5	6.0	12.0	24.0	17.0	25.0	20	25	40	60	40	120
558.8	556 - 562	4.0	5.5	10.5	22.0	16.0	25.0	25	25	40	60	50	140
609.6	606 - 613	3.5	5.0	10.0	20.0	14.0	25.0	25	25	40	60	50	140
711.2	708 - 715	4.0	8.5	17.0	12.0	25.0		30	50	70	50		140
762.0	758 - 766	4.0	8.0	16.0	12.0	23.5		30	50	70	60		160
812.8	809 - 817	3.5	7.5	15.0	11.0	22.0		30	50	70	60		160
914.4	910 - 918	3.5	6.5	13.0	10.0	20.0		35	60	80	60		160
1016.0	1012 - 1020	3.0	6.0	11.0	9.0	18.0		35	60	80	70		160
1117.6	1114 - 1122	2.5	5.5	10.0	8.0	16.0		40	60	80	70		180
1219.2	1215 - 1224	2.5	5.0	9.0	7.0	15.0		40	60	90	70		180
1320.8	1316 - 1325	2.5	4.5	8.5	7.0	15.0		40	60	90	70		180
1422.4	1418 - 1427	2.0	4.0	8.0	6.0	14.0		40	60	90	70		180
1524.0	1519 - 1529	2.0	4.0	8.0	6.0	14.0		40	60	90	80		200
1600.0	1595 - 1605	2.0	4.0	7.5	6.0	13.0		40	60	90	80		200
1625.6	1621 - 1631	3.0	7.0	6.0	13.0					80	100	85	200
1727.2	1722 - 1732	3.0	6.5	5.5	12.0					80	100	90	200
1828.8	1824 - 1834	2.5	6.0	5.0	11.0					90	110	95	220
1930.4	1925 - 1935	2.0	6.0	4.5	10.0					100	120	100	220
2032.0	2027 - 2037	2.0	5.5	4.0	10.0					100	120	110	240

Uwagi:

- stosować się do instrukcji montażu/demontażu
- dostępne w jedno- lub dwuczściowej wersji
- PS=ciśnienie robocze uwzględniające obciążenia specyficzne do zastosowania. Ciśnienie rozrywające = PS x 2

- ciśnienie kontrolne = PS x 1,5 (np. przemysł, zaopatrzenie w wodę, itp.)
- minimalne grubości ścian rur ze stali szlachetnej i CuNiFe – patrz str. 55
- wkładki taśmowe konieczne dla zastosowań specjalnych – patrz str. 47
- L, LS-LU - wersja w W2 lub W5, LV (LDX) - wersja w W5, H i XS - wersja w W1

Straub® - Flex 3 Ø 219.1 - 4064.0 mm

Części / Materiały	W1	W2	W4	W5
Obudowa	AISI A106, ocynkowane ogniowo	AISI 316 L / 316 TI		AISI 316 L / 316 TI / S32101 (LDX)
Śruby	AISI 4135	AISI 4135		A4 - 80
Bolce	AISI 12 L 14, ocynkowane	AISI 12 L 14, ocynkowane		AISI 316 L
Wkładka taśmowa	AISI 316 L /HDPE	AISI 316 L /HDPE		AISI 316 L /HDPE

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca EPDM

temp.: -20°C do +100°C

Media: wszystkie rodzaje wody, ścieki, powietrze, materiały stałe, chemikalia

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca NBR

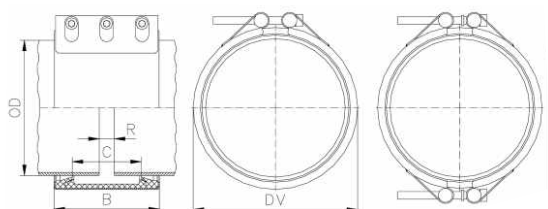
temp.: -20°C do +80°C

Media: woda, gazy, oleje, materiały palne i napędowe, inne węglowodory

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca FPM/FKM

temp.: -20°C do +180°C

Media: ozon, tlen, kwasy, gazy, oleje i materiały pędne (tylko z wkładką taśmową).



B Szerokości połączenia:
FLEX 3 LS= 210 mm FLEX 3 H = 212 mm
FLEX 3 LV = 211 mm FLEX 3 X = 218 mm

DV Zewnętrzna średnica montowanego połączenia = AD+38 mm

C Odstęp warg uszczelniających = 127 mm

Rmax. Odstęp rur z wkładką taśmową = 60 mm
Odstęp rur bez wkładki taśmowej = 15 mm.

Rura	Zakres stosowania	Ciśnienie robocze PS [bar]				Moment dociągający [Nm]			
OD [mm]	[mm]	LS	LV (LDX)	H	X	LS	LV (LDX)	H	X
219.1	216 - 222	8.0				40			
250.0	247 - 253	6.0				40			
267.0	264 - 270	5.0				40			
273.0	270 - 276	5.0				40			
304.0	301 - 307	3.0				40			
323.9	321 - 327	13.0	25.0	25.0		40	70	60	
355.6	352 - 358	12.0	25.0	25.0		40	70	60	
406.4	403 - 409	10.0	25.0	25.0		40	70	60	
457.2	454 - 460	9.0	25.0	24.0		40	70	60	
508.0	504 - 512	8.0	23.0	22.0		40	70	60	
558.8	555 - 562	7.0	21.0	20.0	25.0	40	70	60	90
609.6	606 - 613	6.5	19.0	17.0	25.0	40	70	60	90
711.2	707 - 715	5.5	16.0	15.0	25.0	40	70	60	90
762.0	758 - 766	5.0	15.0	14.0	25.0	40	70	60	90
812.8	809 - 817	5.0	14.5	13.0	25.0	50	70	60	110
914.4	910 - 918	4.5	12.5	11.5	23.0	50	80	80	110
1016.0	1012 - 1020	4.0	11.0	10.5	20.0	50	80	80	125
1117.6	1113 - 1122	3.5	10.0	9.5	18.0	50	80	80	125
1219.2	1215 - 1224	3.5	9.0	8.5	17.0	50	90	100	140
1320.8	1316 - 1325	3.0	9.0	8.0	16.0	50	90	100	140
1422.4	1418 - 1427	3.0	8.0	7.5	15.0	60	90	100	160
1524.0	1519 - 1529	2.5	8.0	7.0	14.0	60	90	100	160
1600.0	1595 - 1605	2.5	7.5	6.5	13.5	60	90	110	160
1625.6	1621 - 1631	2.5	7.0	6.5	13.0	60	100	120	180
1727.2	1722 - 1732	2.5	7.0	6.0	12.0	60	100	120	180
1828.8	1824 - 1834	2.0	6.0	5.5	11.0	60	110	120	200
1930.4	1925 - 1935	2.0	6.0	5.5	11.0	60	120	140	200
2032.0	2027 - 2037	2.0	5.5	5.0	10.0	60	120	140	220
2268.0	2263 - 2273		5.0	4.0	9.0		130	150	240
2540.0	2535 - 2545		4.0	3.5	8.0		140	170	260
2794.0	2789 - 2799		3.5	3.0	7.0		140	180	270
3048.0	3043 - 3053		3.0	3.0	6.5		150	200	290
3302.0	3296 - 3308		2.5 ³	2.5 ³	6.0		160	220	310
3556.0	3548 - 3562		2.0 ³	2.5 ³	5.5		180	230	330
3810.0	3804 - 3816		1.5 ³	2.0 ³	5.0		200	250	340
4064.0	4058 - 4070		1.0 ³	2.0 ³	5.0		210	270	350

Straub® - Flex 3.5 Ø 323.9 - 4064.0 mm

Części / Materiały	W1	W2	W4	W5
Obudowa	AISI A106, ocynkowane ogniowo			S32101 (LDX)
Śruby	AISI 4135			A4 - 80
Bolce	AISI 12 L 14, ocynkowane			AISI 316 L
Wkładka taśmowa	AISI 316 L /HDPE			AISI 301 /HDPE

Manszeta (wygladzina) uszczelniająca
EPDM

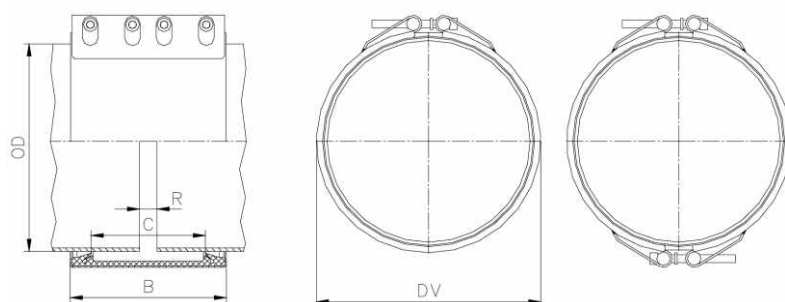
temp.: -20°C do +100°C

Media: wszystkie rodzaje wody, ścieki, powietrze, materiały stałe, chemikalia

Manszeta (wygladzina) uszczelniająca
NBR

temp.: -20°C do +80°C

Media: woda, gazy, oleje, materiały palne i napędowe, inne węglowodory



B Szerokości połączenia:
FLEX / OPEN-FLEX 3.5 LV = 310 mm
FLEX / OPEN-FLEX 3.5 H = 311 mm
DV Zewnętrzna średnica montowanego
połączenia = OD+38 mm
C Odstęp warg uszczelniających = 227 mm
Rmax. Odstęp rur z wkładką taśmową = 120 mm
Odstęp rur bez wkładki taśmowej = 20 mm

Rura	Zakres stosowania	Ciśnienie robocze PS [bar]		Moment dociągający [Nm]	
OD [mm]	[mm]	LV (LDX)	H	LV (LDX)	H
323.9 ⁵	320 - 327	25.0	25.0	50	50
355.6 ⁵	352 - 370	25.0	25.0	50	50
406.4 ⁵	402 - 410	25.0	25.0	50	50
457.2 ⁵	453 - 461	25.0	25.0	50	50
508.0 ⁵	504 - 512	23.0	23.0	50	50
558.8 ⁵	555 - 563	21.0	21.0	50	50
609.6 ⁵	605 - 614	19.0	19.0	50	50
655.0 ⁵	651 - 659	17.0	17.0	50	50
711.2 ⁵	707 - 715	16.0	16.0	50	50
762.0 ⁵	758 - 766	15.0	15.0	50	50
812.8 ⁵	809 - 817	14.0	14.0	50	50
914.4 ⁵	910 - 918	12.0	12.0	60	60
1016.0 ⁵	1011 - 1021	11.0	11.0	60	60
1117.6 ⁵	1112 - 1123	10.0	10.0	70	70
1219.2 ⁵	1214 - 1224	9.0	9.0	80	80
1422.4	1417 - 1427	7.0	8.0	80	80
1524.0	1519 - 1529	7.0	7.5	80	80
1625.0	1620 - 1630	6.0	7.0	90	90
1727.2	1722 - 1732	6.0	6.5	90	90
1828.8	1824 - 1834	5.0	6.0	110	100
1930.4	1925 - 1935	4.5	5.5	110	110
2032.0	2026 - 2038	4.0	5.0	120	120
2268.0	2262 - 2274	3.5	4.5	130	130
2540.0	2534 - 2546	3.0	4.0	140	140
2794.0	1788 - 2800	2.5	3.5	140	140
3048.0	3042 - 3054	2.0	3.0	160	160
3302.0	3296 - 3308	1.5 ³	3.0 ³	170	170
3556.0	3550 - 3562	1.5 ³	3.0 ³	180	180
3810.0	3804 - 3816	1.0 ³	2.5 ³	190	190
4064.0	4058 - 4070	1.0 ³	2.5 ³	210	210

- Postępuj zgodnie z instrukcjami montażu / demontażu
- Ciśnienie robocze PS = uwzględnieniu obciążeń aplikacji
- Ciśnienie próbne = PS x 1,5 (na przykład przemysłu, wodociągów itp)
- Ciśnienie rozrywające = ok. PS x 2

- LV (LDX) w wersji W5
- H - wersja w W1
- ³ Dostępne wersje złożone z 3 części
- ⁵ Dostępne wersje złożone z 1 części

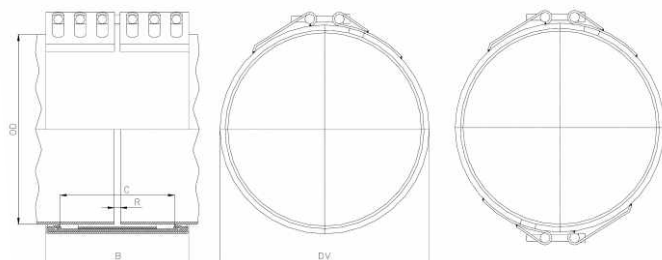
Straub® - Flex 4 Ø 323.9 - 4064.0 mm

Części / Materiały	W1	W2	W4	W5
Obudowa	AISI A106, ocynkowane ogniowo			S32101 (LDX)
Śruby	AISI 4135			A4 - 80
Bolce	AISI 12 L 14, ocynkowane			AISI 316 L
Zęby kotwiące	AISI 316 HDPE			AISI 301 /HDPE

**Manszeta (wygładzina) uszczelniająca
EPDM**

temp.: -20°C do +100°C

Media: wszystkie rodzaje wody, ścieki, powietrze, materiały stałe, chemikalia.



- B Szerokości połączenia:
FLEX / OPEN-FLEX 4 LV = 443 mm
FLEX / OPEN-FLEX 4 H = 444 mm
- DV Zewnętrzna średnica montowanego połączenia = OD+48 mm
- C Odstęp warg uszczelniających = 350 mm
- R_{max} Odstęp rur z wkładką taśmową = 200 mm
Odstęp rur bez wkładki taśmowej = 20 mm

Rura	Zakres stosowania	Ciśnienie robocze PS [bar]		Moment dociągający [Nm]	
		LV(LDX)	H	LV (LDX)	H
323.9 ⁵	320 - 327	25.0	25.0	40	40
355.6 ⁵	352 - 370	25.0	25.0	40	40
406.4 ⁵	402 - 410	25.0	25.0	40	40
457.2 ⁵	453 - 461	25.0	25.0	40	40
508.0 ⁵	504 - 512	23.0	23.0	40	40
558.8 ⁵	555 - 563	21.0	21.0	40	40
609.6 ⁵	605 - 614	19.0	19.0	40	40
655.0 ⁵	651 - 659	17.0	17.0	40	40
711.2 ⁵	707 - 715	16.0	16.0	40	40
762.0 ⁵	758 - 766	15.0	15.0	40	40
812.8 ⁵	809 - 817	14.0	14.0	50	50
914.4	910 - 918	12.0	12.0	50	50
1016.0	1011 - 1021	11.0	11.0	60	60
1117.6	1112 - 1123	10.0	10.0	60	60
1219.2	1214 - 1224	9.0	9.0	70	70
1422.4	1417 - 1427	7.0	8.0	70	70
1524.0	1519 - 1529	7.0	7.5	80	80
1625.0	1620 - 1630	6.0	7.0	80	80
1727.2	1722 - 1732	6.0	6.5	90	90
1828.8	1824 - 1834	5.0	6.0	100	100
1930.4	1925 - 1935	4.5	5.5	110	110
2032.0	2026 - 2038	4.0	5.0	120	120
2268.0	2262 - 2274	3.5	4.5	130	130
2540.0	2534 - 2546	3.0	4.0	140	140
2794.0	1788 - 2800	2.5	3.0	140	140
3048.0	3042 - 3054	2.0 ³	3.0 ³	160	160
3302.0	3296 - 3308	2.0 ³	3.0 ³	170	170
3556.0	3550 - 3562	1.5 ³	2.5 ³	180	180
3810.0	3804 - 3816	1.0 ³	2.0 ³	190	190
4064.0	4058 - 4070	1.0 ³	2.0 ³	210	210

- Postępuj zgodnie z instrukcjami montażu / demontażu
- Ciśnienie robocze PS = uwzględnieniu obciążeń aplikacji
- Ciśnienie próbne = PS x 1,5 (na przykład przemysłu, wodociągów itp)
- Ciśnienie rozrywające = ok. PS x 2

- LV (LDX) w wersji W5
- H - wersja w W1
- ³ Dostępne wersje złożone z 3 części
- ⁵ Dostępne wersje złożone z 1 części

Opis produktu

Straub® - Open - Flex

Połączenie rozkładane.

Połączenie STRAUB-OPEN-FLEX oferowane jest w wielu wariantach: z przegubem, jednoczęściowe i dwuczęściowe.

Największą korzyścią powyższego połączenia jest to, że może być ono montowane prosto i bezpiecznie na rurach bez konieczności ich dzielenia. Dlatego może być wykorzystywane w naprawach dziur, pęknięć itp. Uszkodzeń rurociągów.

Specyfikacje i właściwości odpowiadają połączeniom STRAUB-FLEX. Do montażu połączeń STRAUB-OPEN-FLEX 1 i 2 konieczne są narzędzia montażowe.



STRAUB-OPEN-FLEX 1L 76.1 mm, EPDM/SS



STRAUB-OPEN-FLEX 1
z przegubem



STRAUB-OPEN-FLEX 2 / 3
dwuczęściowe



STRAUB-OPEN-FLEX 2 / 3
z dzieloną obudową



STRAUB-OPEN-FLEX 3.5 / 4
dwuczęściowe

Straub® - Open - Flex GT

Połączenie rozkładane z przyłączem.

Połączenie STRAUB-OPEN-FLEX GT zawiera w sobie wszystkie cechy oryginalnego połączenia z przyłączem. Jest ono doskonałym połączeniem z możliwością odpowietrzania, pobierania próbek, podłączania elementów pomiarowych i wykonywania bocznych odejść rurociągów.



Straub® - Open - Flex 1L Ø 48.3 - 168.3 mm

Części / Materiały	W1	W2	W4	W5
Obudowa		AISI 316 L / 316 TI		AISI 316 L / 316 TI
Śruby		AISI 4135		A4 - 80
Bolce		AISI 12 L 14, ocynkowane		AISI 316 L
Wkładka taśmowa (opcja)		AISI 316 L / PVDF od 180 mm HDPE		AISI 316 L / PVDF od 180 mm HDPE

**Manszeta (wygładzina) uszczelniająca
EPDM**

temp.: -20°C do +100°C

Media: wszystkie rodzaje wody, ścieki, powietrze, materiały stałe, chemikalia

**Manszeta (wygładzina) uszczelniająca
NBR**

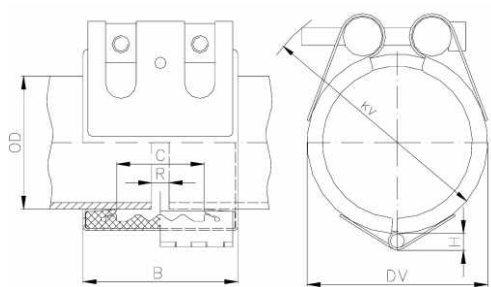
temp.: -20°C do +80°C

Media: woda, gazy, oleje, materiały palne i napędowe, inne węglowodory

**Manszeta (wygładzina) uszczelniająca
FPM/FKM**

temp.: -20°C do +180°C

Media: ozon, tlen, kwasy, gazy, oleje i materiały pędne (tylko z wkładką taśmową).



Wysokość (H):

OD 48.3 - 60.3: 7.0 mm

OD 73.0 - 114.3: 9.0 mm

OD 127.0 - 168.3: 9.5 mm

OD [mm]	Zakres [mm]	PS bar	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	KV [mm]	R [mm]*	R z [mm]*	Moment dokręcający [Nm]	SW [mm]	Gwint M
48.3	47.0 - 49.5	25.0	75	35	70	85	5	15	7.5	6	8
54.0	52.5 - 55.5	25.0	75	35	76	90	5	15	7.5	6	8
57.0	55.5 - 58.5	25.0	75	35	79	95	5	15	7.5	6	8
60.3	59.0 - 61.5	25.0	75	35	82	95	5	15	7.5	6	8
73.0	71.5 - 74.5	25.0	94	51	95	117	5	25	10	6	8
76.1	74.5 - 77.5	25.0	94	51	98	122	5	25	10	6	8
84.0	82.5 - 85.5	24.0	94	51	106	127	5	25	10	6	8
88.9	87.5 - 90.5	24.0	94	51	111	132	5	25	10	6	8
100.6	99.0 - 102.5	23.0	94	51	123	147	5	25	10	6	8
101.6	100.0 - 103.5	23.0	94	51	124	147	5	25	10	6	8
104.0	102.5 - 105.5	22.0	94	51	126	147	5	25	10	6	8
104.8	103.0 - 106.5	22.0	94	51	127	147	5	25	10	6	8
108.0	106.5 - 109.5	22.0	94	51	130	152	5	25	10	6	8
114.3	112.5 - 116.0	21.0	94	51	136	157	5	25	10	6	8
118.0	116.0 - 120.0	20.0	94	51	140	162	5	25	10	6	8
127.0	125.0 - 129.0	19.0	107	62	149	165	5	35	12	8	10
129.0	127.0 - 131.0	18.0	107	62	151	165	5	35	12	8	10
130.2	128.5 - 132.0	18.0	107	62	152	165	5	35	12	8	10
133.0	131.0 - 135.0	16.0	107	62	155	170	5	35	12	8	10
139.7	138.0 - 141.5	16.0	107	62	162	175	5	35	12	8	10
141.3	139.5 - 143.0	16.0	107	62	163	180	5	35	12	8	10
154.0	152.0 - 156.0	16.0	107	62	176	190	5	35	12	8	10
159.0	157.0 - 161.0	16.0	107	62	181	195	5	35	12	8	10
168.3	166.0 - 170.5	16.0	107	62	190	205	5	35	12	8	10

Uwagi:

- * R oraz Rz bez wkładki taśmowej
- stosować się do instrukcji montażu/demontażu
- PS=ciśnienie robocze uwzględniające obciążenia specyficzne do zastosowania
Ciśnienie kontrolne = PS x 1,5 (np. przemysł, zaopatrzenie w wodę, itp.)
- wkładki taśmowe konieczne dla zastosowań specjalnych – patrz str. 47

Straub® - Open - Flex 2 Ø 172.0 - 2032.0 mm

Części / Materiały	W1	W2	W4	W5
Obudowa	AISI A106, ocynkowane ogniwo	AISI 316 L / 316 TI	AISI 304	AISI 316 L / 316 TI/S32101(LDX)
Śruby	AISI 4135	AISI 4135	AISI 316 L	A4 - 80
Bolce	AISI 12 L 14, ocynkowane	AISI 12 L 14, ocynkowane	AISI 316 L	AISI 316 L
Wkładka taśmowa	AISI 316 L / HDPE	AISI 316 L / HDPE	AISI 316 L / HDPE	AISI 316 L / HDPE

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca**EPDM**

temp.: -20°C do +100°C

Media: wszystkie rodzaje wody, ścieki, powietrze, materiały stałe, chemikalia.

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca**NBR**

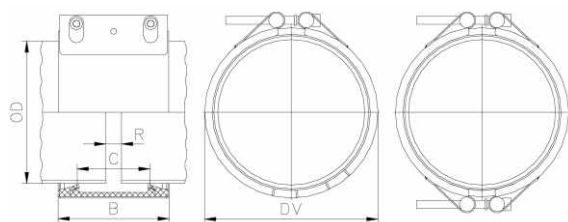
temp.: -20°C do +80°C

Media: woda, gazy, oleje, materiały palne i napędowe, inne węglowodory.

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca**FPM/FKM**

temp.: -20°C do +180°C

Media: ozon, tlen, kwasy, gazy, oleje i materiały pędne (tylko z wkładką taśmową).



B Szerokości połączenia:

OPEN-FLEX 2 L = 138 mm OPEN-FLEX 2 LS = 139 mm

OPEN-FLEX 2 LU = 141 mm OPEN-FLEX 2 LV = 141 mm

OPEN-FLEX 2 H = 142 mm OPEN-FLEX 2 XS = 148 mm

DV Zewnętrzna średnica montowanego połączenia = OD+27 mm

C Odstęp warg uszczelniających = 91 mm

Rmax. Odstęp rur z wkładką taśmową = 35 mm

Odstęp rur bez wkładki taśmowej = 10 mm

Rura	Zakres stosowania	Ciśnienie robocze PS [bar]						Moment dociągający [Nm]					
		L	LS	LU	LV (LDX)	H	XS	L	LS	LU	LV (LDX)	H	XS
172.0	170 - 174	13.0 ⁴						10					
180.0	178 - 182	12.0 ⁴	16.5 ⁴	25.0				10	15	30			
200.0	198 - 202	11.0 ⁴	15.0 ⁴	25.0				10	15	30			
219.1	217 - 222	10.0 ⁴	13.5 ⁴	25.0				10	15	30			
250.0	248 - 253	9.0 ⁴	12.0 ⁴	24.0				10	15	30			
267.0	264 - 270	8.0 ⁴	11.0 ⁴	22.5				15	15	30			
273.0	270 - 276	8.0 ⁴	11.0 ⁴	22.0	25.0	25.0	25.0	15	15	30	40	30	110
304.0	301 - 307	7.0 ⁴	10.0 ⁴	19.5	25.0	25.0	25.0	15	20	30	40	30	110
323.9	321 - 327	7.0 ⁴	9.5 ⁴	18.5	25.0	25.0	25.0	15	20	30	40	30	110
355.6	353 - 358	6.0 ⁴	8.5 ⁴	17.0	25.0	25.0	25.0	15	20	30	40	30	110
406.4	404 - 409	5.5 ⁴	7.5 ⁴	15.0	25.0	22.0	25.0	20	20	30	50	40	120
457.2	454 - 460	5.0 ⁴	6.5 ⁴	13.0	25.0	19.0	25.0	20	20	40	50	40	120
508.0	505 - 511	4.5 ⁴	6.0 ⁴	12.0 ⁴	24.0	17.0	25.0	20	25	40	60	40	120
558.8	556 - 562	4.0 ⁴	5.5 ⁴	10.5 ⁴	22.0	16.0	25.0	25	25	40	60	50	140
609.6	606 - 613	3.5 ⁴	5.0 ⁴	10.0 ⁴	20.0	14.0	25.0	25	25	40	60	50	140
711.2	708 - 715		4.0 ⁴	8.5 ⁴	17.0	12.0	25.0	30	50	70	50		140
762.0	758 - 766		4.0 ⁴	8.0 ⁴	16.0	12.0	23.5	30	50	70	60		160
812.8	809 - 817		3.5 ⁴	7.5 ⁴	15.0	11.0	22.0	30	50	70	60		160
914.4	910 - 918		3.5 ⁴	6.5 ⁴	13.0	10.0	20.0	35	60	80	60		160
1016.0	1012 - 1020		3.0 ⁴	6.0 ⁴	11.0	9.0	18.0	35	60	80	70		160
1117.6	1114 - 1122		2.5 ⁴	5.5 ⁴	10.0	8.0	16.0	40	60	80	70		180
1219.2	1215 - 1224		2.5 ⁴	5.0 ⁴	9.0	7.0	15.0	40	60	90	70		180
1320.8	1316 - 1325		2.5	4.5	8.5	7.0	15.0	40	60	90	70		180
1422.4	1418 - 1427		2.0	4.0	8.0	6.0	14.0	40	60	90	70		180
1524.0	1519 - 1529		2.0	4.0	8.0	6.0	14.0	40	60	90	80		200
1600.0	1595 - 1605		2.0	4.0	7.5	6.0	13.0	40	60	90	80		200
1625.6	1621 - 1631			2.0	7.0	6.0	13.0			80	100	85	200
1727.2	1722 - 1732			2.0	6.5	5.5	12.0			80	100	90	200
1828.8	1824 - 1834			2.5	6.0	5.0	11.0			90	110	95	220
1930.4	1925 - 1935			3.0	6.0	4.5	10.0			100	120	100	220
2032.0	2027 - 2037			3.0	5.5	4.0	10.0			100	120	110	240

Uwagi:

- stosować się do instrukcji montażu/demontażu
- PS=ciśnienie robocze uwzględniające obciążenia specyficzne do zastosowania. Ciśnienie rozrywające = PS x 2

⁴ Wersja jędnoczęściowa

- ciśnienie kontrolne = PS x 1,5 (np. przemysł, zaopatrzenie w wodę, itp.)
- minimalne grubości ścian rur ze stali szlachetnej i CuNiFe – patrz str. 55
- wkładki taśmowe konieczne dla zastosowań specjalnych – patrz str. 47
- L, LS-LU - wersja w W2 lub W5, LV (LDX) - wersja w W5, H i XS - wersja w W1

Straub® - Open - Flex 3 Ø 219.1 - 4064.0 mm

Części / Materiały	W1	W2	W4	W5
Obudowa	AISI A106, ocynkowane ogniowo	AISI 316 L / 316 TI		AISI 316 L / 316 TI / S32101 (LDX)
Śruby	AISI 4135	AISI 4135		A4 - 80
Bolce	AISI 12 L 14, ocynkowane	AISI 12 L 14, ocynkowane		AISI 316 L
Wkładka taśmowa (opcja)	AISI 316 L /HDPE	AISI 316 L /HDPE		AISI 316 L /HDPE

**Manszeta (wygładzina) uszczelniająca
EPDM**

temp.: -20°C do +100°C

Media: wszystkie rodzaje wody, ścieki, powietrze, materiały stałe, chemikalia

**Manszeta (wygładzina) uszczelniająca
NBR**

temp.: -20°C do +80°C

Media: woda, gazy, oleje, materiały palne i napędowe, inne węglowodory

**Manszeta (wygładzina) uszczelniająca
FPM/FKM**

temp.: -20°C do +180°C

Media: ozon, tlen, kwasy, gazy, oleje i materiały pędne (tylko z wkładką taśmową).

Rura	Zakres stosowania	Ciśnienie robocze PS [bar]				Moment dociągający [Nm]			
OD [mm]	[mm]	LS	LV (LDX)	H	X	LS	LV (LDX)	H	X
219.1	216 - 222	18.0				40			
250.0	247 - 253	16.0				40			
267.0	264 - 270	15.0				40			
273.0	270 - 276	15.0				40			
304.0	301 - 307	13.0				40			
323.9	321 - 327	13.0	25.0	25.0		40	70	60	
355.6	352 - 358	12.0	25.0	25.0		40	70	60	
406.4	403 - 409	10.0	25.0	25.0		40	70	60	
457.2	454 - 460	9.0	25.0	24.0		40	70	60	
508.0	504 - 512	8.0 ⁴	23.0	22.0		40	70	60	
558.8	555 - 562	7.0 ⁴	21.0	20.0	25.0	40	70	60	90
609.6	606 - 613	6.5 ⁴	19.0	17.0	25.0	40	70	60	90
711.2	707 - 715	5.5 ⁴	16.0	15.0	25.0	40	70	60	90
762.0	758 - 766	5.0 ⁴	15.0	14.0	25.0	40	70	60	90
812.8	809 - 817	5.0 ⁴	14.5	13.0	25.0	50	70	60	110
914.4	910 - 918	4.5 ⁴	12.5	11.5	23.0	50	80	80	110
1016.0	1012 - 1020	4.0 ⁴	11.0	10.5	20.0	50	80	80	125
1117.6	1113 - 1122	3.5 ⁴	10.0	9.5	18.0	50	80	80	125
1219.2	1215 - 1224	3.5 ⁴	9.0	8.5	17.0	50	90	100	140
1320.8	1316 - 1325	3.0	9.0	8.0	16.0	50	90	100	140
1422.4	1418 - 1427	3.0	8.0	7.5	15.0	60	90	100	160
1524.0	1519 - 1529	2.5	8.0	7.0	14.0	60	90	100	160
1600.0	1595 - 1605	2.5	7.5	6.5	13.5	60	90	110	160
1625.6	1621 - 1631	2.0	7.0	6.5	13.0	60	100	120	180
1727.2	1722 - 1732	2.0	7.0	6.0	12.0	60	100	120	180
1828.8	1824 - 1834	2.0	6.0	5.5	11.0	60	110	120	200
1930.4	1925 - 1935	2.5	6.0	5.5	11.0	60	120	140	200
2032.0	2027 - 2037	2.5	5.5	5.0	10.0	60	120	140	220
2268.0	2263 - 2273		5.0	4.0	9.0		130	150	240
2540.0	2535 - 2545		4.0	3.5	8.0		140	170	260
2794.0	2789 - 2799		3.5	3.0	7.0		140	180	270
3048.0	3043 - 3053		3.0	3.0	6.5		150	200	290
3302.0	3296 - 3308		2.5 ³	2.5 ³	6.0		160	220	310
3556.0	3548 - 3562		2.0 ³	2.5 ³	5.5		180	230	330
3810.0	3804 - 3816		1.5 ³	2.0 ³	5.0		200	250	340
4064.0	4058 - 4070		1.0 ³	2.0 ³	5.0		210	270	350

³ Dostępne tylko w wersji trzyczęściowej

⁴ Wersja jednoczęściowa

• minimalne grubości ścian rur ze stali szlachetnej i CuNiFe – patrz str. 55
• wkładki taśmowe konieczne dla zastosowań specjalnych – patrz str. 47
• L, LS-LU - wersja w W2 lub W5, LV (LDX) - wersja w W5, H i XS - wersja w W1

Straub® - Open - Flex 3.5 Ø 323.9 - 4064.0 mm

Części / Materiały	W1	W2	W4	W5
Obudowa	AISI A106, ocynkowane ogniowo			S32101 (LDX)
Śruby	AISI 4135			A4 - 80
Bolce	AISI 12 L 14, ocynkowane			AISI 316 L
Zęby kotwiące	AISI 316 L /HDPE			AISI 301 /HDPE

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca
EPDM

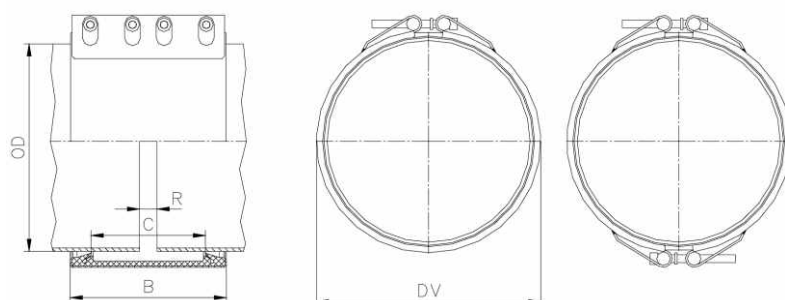
temp.: -20°C do +100°C

Media: wszystkie rodzaje wody, ścieki, powietrze, materiały stałe, chemikalia.

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca
NBR

temp.: -20°C do +80°C

Media: woda, gazy, oleje, materiały palne i napędowe, inne węglowodory.



B Szerokości połączenia:
FLEX / OPEN-FLEX 3.5 LV = 310 mm
FLEX / OPEN-FLEX 3.5 H = 311 mm
DV Zewnętrzna średnica montowanego połączenia = OD+38 mm
C Odstęp warg uszczelniających = 227 mm
R_{max} Odstęp rur z wkładką taśmową = 120 mm
Odstęp rur bez wkładki taśmowej = 20 mm

Rura	Zakres stosowania	Ciśnienie robocze PS [bar]		Moment dociągający [Nm]	
OD [mm]	[mm]	LV (LDX)	H	LV (LDX)	H
323.9 ⁵	320 - 327	25.0	25.0	50	50
355.6 ⁵	352 - 370	25.0	25.0	50	50
406.4 ⁵	402 - 410	25.0	25.0	50	50
457.2 ⁵	453 - 461	25.0	25.0	50	50
508.0 ⁵	504 - 512	23.0	23.0	50	50
558.8 ⁵	555 - 563	21.0	21.0	50	50
609.6 ⁵	605 - 614	19.0	19.0	50	50
655.0 ⁵	651 - 659	17.0	17.0	50	50
711.2 ⁵	707 - 715	16.0	16.0	50	50
762.0 ⁵	758 - 766	15.0	15.0	50	50
812.8 ⁵	809 - 817	14.0	14.0	50	50
914.4 ⁵	910 - 918	12.0	12.0	60	60
1016.0 ⁵	1011 - 1021	11.0	11.0	60	60
1117.6 ⁵	1112 - 1123	10.0	10.0	70	70
1219.2 ⁵	1214 - 1224	9.0	9.0	80	80
1422.4	1417 - 1427	7.0	8.0	80	80
1524.0	1519 - 1529	7.0	7.5	80	80
1625.0	1620 - 1630	6.0	7.0	90	90
1727.2	1722 - 1732	6.0	6.5	90	90
1828.8	1824 - 1834	5.0	6.0	110	100
1930.4	1925 - 1935	4.5	5.5	110	110
2032.0	2026 - 2038	4.0	5.0	120	120
2268.0	2262 - 2274	3.5	4.5	130	130
2540.0	2534 - 2546	3.0	4.0	140	140
2794.0	1788 - 2800	2.5	3.5	140	140
3048.0	3042 - 3054	2.0	3.0	160	160
3302.0	3296 - 3308	1.5 ³	3.0 ³	170	170
3556.0	3550 - 3562	1.5 ³	3.0 ³	180	180
3810.0	3804 - 3816	1.0 ³	2.5 ³	190	190
4064.0	4058 - 4070	1.0 ³	2.5 ³	210	210

³ Dostępne tylko w wersji trzyczęściowej

⁵ STRAUB-FLEX dostępny w wersji jednoczęściowej

• minimalne grubości ścian rur ze stali szlachetnej i CuNiFe – patrz str. 55
• wkładki taśmowe konieczne dla zastosowań specjalnych – patrz str. 47
• LV(LDX) - w wersji W5, H - w wersji W1

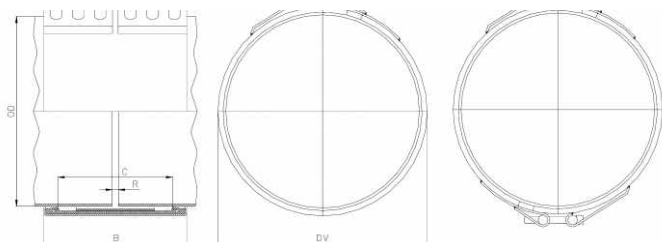
Straub® - Open - Flex 4 Ø 323.9 - 4064.0 mm

Części / Materiały	W1	W2	W4	W5
Obudowa	AISI A106, ocynkowane ogniowo			S32101 (LDX)
Śruby	AISI 4135			A4 - 80
Bolce	AISI 12 L 14, ocynkowane			AISI 316 L
Zęby kotwiące	AISI 316 L /HDPE			AISI 301 /HDPE

**Manszeta (wygładzina) uszczelniająca
EPDM**

temp.: -20°C do +100°C

Media: wszystkie rodzaje wody, ścieki, powietrze, materiały stałe, chemikalia.



- B Szerokości połączenia:
FLEX / OPEN-FLEX 4 LV = 443 mm
FLEX / OPEN-FLEX 4 H = 444 mm
- DV Zewnętrzna średnica montowanego
połączenia = OD+48 mm
- C Odstęp warg uszczelniających = 350 mm
- R_{max}. Odstęp rur z wkładką taśmową = 200 mm
Odstęp rur bez wkładki taśmowej = 20 mm

Rura	Zakres stosowania	Ciśnienie robocze PS [bar]		Moment dociągający [Nm]	
OD [mm]	[mm]	LV (LDX)	H	LV (LDX)	H
323.9 ⁵	320 - 327	25.0	25.0	40	40
355.6 ⁵	352 - 370	25.0	25.0	40	40
406.4 ⁵	402 - 410	25.0	25.0	40	40
457.2 ⁵	453 - 461	25.0	25.0	40	40
508.0 ⁵	504 - 512	23.0	23.0	40	40
558.8 ⁵	555 - 563	21.0	21.0	40	40
609.6 ⁵	605 - 614	19.0	19.0	40	40
655.0 ⁵	651 - 659	17.0	17.0	40	40
711.2 ⁵	707 - 715	16.0	16.0	40	40
762.0 ⁵	758 - 766	15.0	15.0	40	40
812.8 ⁵	809 - 817	14.0	14.0	50	50
914.4	910 - 918	12.0	12.0	50	50
1016.0	1011 - 1021	11.0	11.0	60	60
1117.6	1112 - 1123	10.0	10.0	60	60
1219.2	1214 - 1224	9.0	9.0	70	70
1422.4	1417 - 1427	7.0	8.0	70	70
1524.0	1519 - 1529	7.0	7.5	80	80
1625.0	1620 - 1630	6.0	7.0	80	80
1727.2	1722 - 1732	6.0	6.5	90	90
1828.8	1824 - 1834	5.0	6.0	100	100
1930.4	1925 - 1935	4.5	5.5	110	110
2032.0	2026 - 2038	4.0	5.0	120	120
2268.0	2262 - 2274	3.5	4.5	130	130
2540.0	2534 - 2546	3.0	4.0	140	140
2794.0	1788 - 2800	2.5	3.0	140	140
3048.0	3042 - 3054	2.0 ³	3.0 ³	160	160
3302.0	3296 - 3308	2.0 ³	3.0 ³	170	170
3556.0	3550 - 3562	1.5 ³	2.5 ³	180	180
3810.0	3804 - 3816	1.0 ³	2.0 ³	190	190
4064.0	4058 - 4070	1.0 ³	2.0 ³	210	210

³ Dostępne tylko w wersji trzyczęściowej⁵ STRAUB-FLEX dostępny w wersji jednoczęściowej

- minimalne grubości ścian rur ze stali szlachetnej i CuNiFe – patrz str. 55
- wkładki taśmowe konieczne dla zastosowań specjalnych – patrz str. 47
- LV(LDX) - w wersji W5, H - w wersji W1

Straub® - Open - Flex 1L GT Ø 73.0 - 168.3 mm

Części / Materiały	W1	W2	W4	W5
Obudowa		AISI 316 L / 316 TI		AISI 316 L / 316 TI
Śruby		AISI 4135		A4 - 80
Bolce		AISI 12 L 14, ocynkowane		AISI 316 L

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca**EPDM**

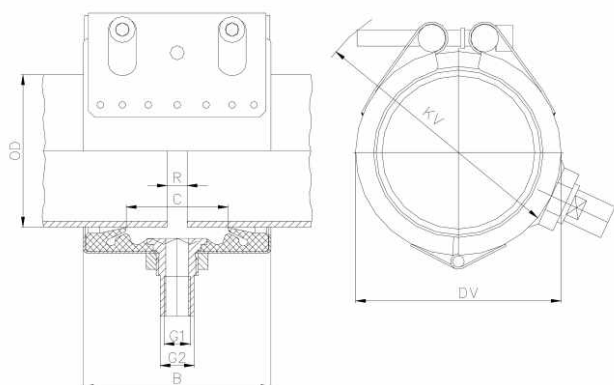
temp.: -20°C do +70°C

Media: wszystkie rodzaje wody, ścieki, powietrze, materiały stałe, chemikalia.

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca**NBR**

temp.: -20°C do +70°C

Media: woda, gazy, oleje, materiały palne i napędowe, inne węglowodory.



OD [mm]	Zakres [mm]	PS [bar]	B [mm]	C [mm]	DV [mm]	KV [mm]	G1 [cal]	G2 [cal]	Moment dokręcający [Nm]
73.0	71.5 - 74.5	16.0	94	51	95	117	1/4	1/2	10
76.1	74.5 - 77.5	16.0	94	51	98	122	1/4	1/2	10
84.0	82.5 - 85.5	16.0	94	51	106	127	1/4	1/2	10
88.9	87.5 - 90.5	16.0	94	51	111	132	1/4	1/2	10
100.6	99.0 - 102.5	16.0	94	51	123	147	1/4	1/2	10
101.6	100.0 - 103.5	16.0	94	51	124	147	1/4	1/2	10
104.0	102.5 - 105.5	16.0	94	51	126	147	1/4	1/2	10
104.8	103.0 - 106.5	16.0	94	51	127	147	1/4	1/2	10
108.0	106.5 - 109.5	16.0	94	51	130	152	1/4	1/2	10
114.3	112.5 - 116.0	16.0	94	51	136	157	1/4	1/2	10
118.0	116.0 - 120.0	16.0	94	51	140	162	1/4	1/2	10
127.0	125.0 - 129.0	16.0	107	62	149	165	3/4	1	12
129.0	127.0 - 131.0	16.0	107	62	151	165	3/4	1	12
130.2	128.5 - 132.0	16.0	107	62	152	165	3/4	1	12
133.0	131.0 - 135.0	16.0	107	62	155	170	3/4	1	12
139.7	138.0 - 141.5	16.0	107	62	162	175	3/4	1	12
141.3	139.5 - 143.0	16.0	107	62	163	180	3/4	1	12
154.0	152.0 - 156.0	16.0	107	62	176	190	3/4	1	12
159.0	157.0 - 161.0	16.0	107	62	181	195	3/4	1	12
168.3	166.0 - 170.5	16.0	107	62	190	205	3/4	1	12

Uwagi:

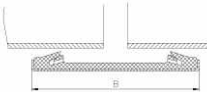
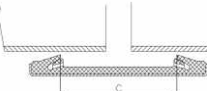
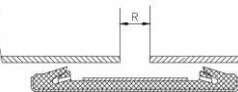
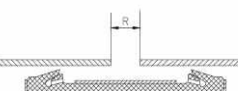
- stosować się do instrukcji montażu/demontażu
- PS=ciśnienie robocze uwzględniające obciążenia specyficzne do zastosowania
Ciśnienie kontrolne = PS x 1,5 (np. przemysł, zaopatrzenie w wodę, itp.
Ciśnienie rozrywające = PS x 2
- nie nadaje się do zastosowań próżniowych
- STRAUB-OPEN-FLEX 2 GT, 3 GT, 3.5 GT oraz 4 GT dostępny z G3/4" /1"

■ Jednoczęściowe

■ Dwuczęściowe

■ Trzyczęściowe

4H	323.9		4064.0
	323.9		812.8
4LV	323.9		4064.0
	323.9		812.8
3.5H	323.9		4064.0
	323.9		1219.2
3.5LV	323.9		4064.0
	323.9		1219.2
3X	558.8		4064.0
	558.8		2032.0
3H	323.9		4064.0
	323.9		2032.0
3LV	323.9		4064.0
	323.9		2032.0
3LS	219.1		2032.0
	219.1		2032.0 (OPEN-FLEX rowkowane 508.0 - 1219.1)
2XS	273.0		2032.0
	273.0		2032.0
2H	273.0		2032.0
	273.0		2032.0
2LV	273.0		2032.0
	273.0		2032.0
2LU	180.0		2032.0
	180.0		2032.0 (OPEN-FLEX rowkowane 508.0 - 1219.1)
2LS	180.0		1600.0
	180.0		1600.0 (OPEN-FLEX rowkowane 180.0 - 1219.1)
2L	172.0		609.6
	172.0		609.6(OPEN-FLEX rowkowane 172.0 - 609.6)
1L			48.3 - 168.3 (OPEN-FLEX rowkowane 48.3 - 168.3)
			48.3 - 168.3

	Szkic	FLEX 2	FLEX 3	FLEX 3.5	FLEX 4
Szerokość B [mm] Typ LV		141	211	310	444
Odstęp warg uszczelnienia C[mm]		91	127	227	350
Wkładka taśmowa A [mm]		70	100	200	300
Odstęp końcówek rur R [mm] bez wkładki taśmowej		10	15	20	20
Odstęp końcówek rur R [mm] z wkładką taśmową		35	60	120	200
Max. dopuszczalna osiowa zmiana długości [mm]		10	15	15	20

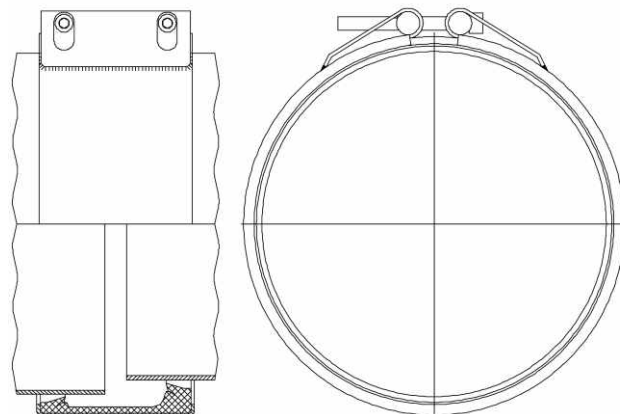
Straub® - Step - Flex

Połączenie dla rur o różnych średnicach.

Połączenie STRAUB-STEP-FLEX niweluje różnice średnic od 10 do 30 mm. Do ochrony płaszcza służy wkładka taśmowa ze stali szlachetnej.

Z powodu różnic w średnicach rur połączenie STRAUB-STEP-FLEX, poprzez wewnętrzne siły (patrz tabela sił) wyciskane jest zawsze w kierunku mniejszej średnicy rury i dlatego musi być zabezpieczone za pomocą specjalnego zabezpieczenia (zabezpieczenie połączenia na zapytanie ofertowe).

W zastosowaniach beciśnieniowych zabezpieczenie to nie jest konieczne.



Połączenia STRAUB-STEP-FLEX są dostarczane w szerokościach połączeń STRAUB-FLEX 2 i 3.

- STEP-FLEX 2 dla średnicy zewnętrznej 250 do 812.8 mm (LS, LU, LV, H, XS)
- STEP-FLEX 3 dla średnicy 914.4 do 4064.0 mm (LS, LV, H, X).

Wszystkie dane dla połączeń STRAUB-STEP-FLEX są identyczne jak dla połączeń STRAUB-FLEX.



Niwelacja różnicy w zabudowie armatury

Przykład zamówieniowy:

STRAUB-STEP-FLEX 2LS 275/260 mm, EPDM/SS

STRAUB-STEP-FLEX 3H 1190/1120 mm EPDM/GALV

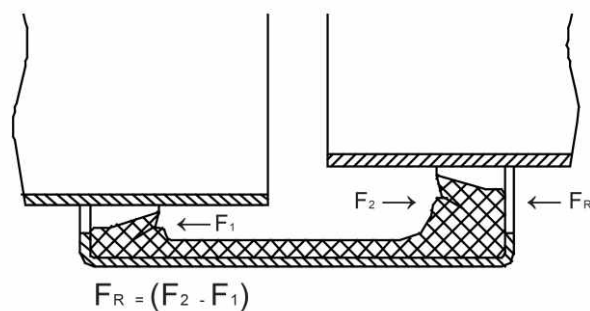


Tabela sił dla zabezpieczenia połączenia

Typ	Rura 1 [mm]	Rura 2 [mm]	PS max [bar]	Zabezpieczenie połączenia (FR przy PS max) [N]	PS min [bar]	Zabezpieczenie połączenia (FR przy PS min) [N]
STRAUB STEP FLEX2	250.0	280.0	24.0	29960	12.0	14980
	323.9	353.0	25.0	38860	9.5	14690
	406.4	436.0	25.0	48940	7.5	14680
	609.6	639.0	25.0	72040	5.0	14410
	812.8	842.0	22.0	82938	3.5	13195
STRAUB STEP FLEX3	1219.2	1249.0	17.0	98160	3.5	20210
	1600.0	1630.0	13.5	102690	2.5	19020
	2032.0	2062.0	10.0	96410	2.0	19280
	3048.0	3078.0	6.5	93770	3.0	43280
	4064.0	4094.0	5.0	96060	1.0	19210

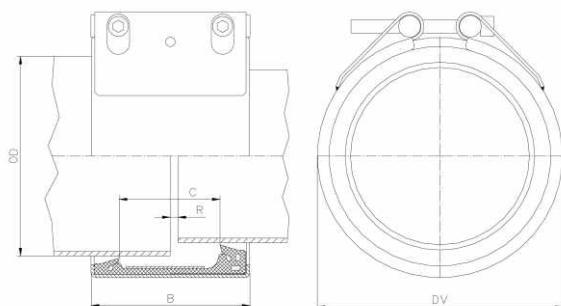
Straub® - Step - Flex 2 Ø 250 - 812.8 mm

Części / Materiały	W1	W2	W4	W5
Obudowa	AISI A106, ocynkowane ogniowo	AISI 316 L / 316 TI		AISI 316 L / 316 TI / S32101 (LDX)
Śruby	AISI 4135	AISI 4135		A4 - 80
Bolce	AISI 14 L 14, ocynkowane	AISI 12 L 14, ocynkowane		AISI 316 L
Zęby kotwiące	AISI 316 L / HDPE	AISI 316 L		AISI 316 L

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca
EPDM

temp.: -20°C do +100°C

Media: wszystkie rodzaje wody, ścieki, powietrze, materiały stałe, chemikalia.



B Szerokości połączenia:
 STEP-FLEX 2 LS = 139 mm
 STEP-FLEX 2 LU = 141 mm
 STEP-FLEX 2 LV = 141 mm
 STEP-FLEX 2 H = 142 mm
 STEP-FLEX 2 XS = 148 mm
 DV Zewnętrzna średnica montowanego połączenia = OD+27 mm
 C Odstęp warg uszczelniających = 91 mm
 Rmax. Odstęp rur z wkładką taśmową = 35 mm
 Odstęp rur bez wkładki taśmowej = 10 mm.

Rura 1	Rura 2	Ciśnienie robocze [bar]					Moment dociągający [Nm]				
OD [mm]	[Min - Max]	LS	LU	LV (LDX)	H	XS	LS	LU	LV (LDX)	H	XS
250.0	220 - 280	12.0	24.0				15	30			
267.0	237 - 297	11.0	22.5				15	30			
273.0	243 - 303	11.0	22.0	25.0	25.0	25.0	15	30	40	30	110
304.0	274 - 334	10.0	19.5	25.0	25.0	25.0	20	30	40	30	110
323.9	293 - 353	9.5	18.5	25.0	25.0	25.0	20	30	40	30	110
355.6	325 - 385	8.5	17.0	25.0	25.0	25.0	20	30	40	30	110
406.4	376 - 436	7.5	15.0	25.0	22.0	25.0	20	30	50	40	120
457.2	427 - 487	6.5	13.0	25.0	19.0	25.0	20	40	50	40	120
508.0	478 - 538	6.0	12.0	24.0	17.0	25.0	25	40	60	40	120
558.8	528 - 588	5.5	10.5	22.0	16.0	25.0	25	40	60	50	140
609.6	579 - 639	5.0	10.0	20.0	14.0	25.0	25	40	60	50	140
711.2	681 - 741	4.0	8.5	17.0	12.0	25.0	30	50	70	50	140
762.0	732 - 792	4.0	8.0	16.0	12.0	23.5	30	50	70	60	160
812.8	782 - 842	3.5	7.5	15.0	11.0	22.0	30	50	70	60	160

Uwagi:

- stosować się do instrukcji montażu/demontażu
- PS=ciśnienie robocze uwzględniające obciążenia specyficzne do zastosowania
Ciśnienie kontrolne = PS x 1,5 (np. przemysł, zaopatrzenie w wodę, itp.)
Ciśnienie rozrywające = ca. PS x 2
- w ofercie wkładki taśmowe ze stali szlachetnej
- tylko w wersji jednoczęściowej
- wersja LS i LU w W2 lub W5
- wersja LV(LDX) tylko w W5
- wersja H, XS tylko w W1

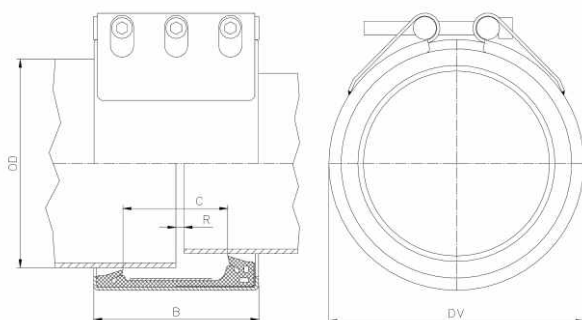
Straub® - Step - Flex 3 Ø 914.4 - 4064.0 mm

Części / Materiały	W1	W2	W4	W5
Obudowa	AISI A106, ocynkowane ogniowo	AISI 316 L / 316 TI		AISI 316 L / 316 TI / S32101 (LDX)
Śruby	AISI 4135	AISI 4135		A4 - 80
Bolce	AISI 12 L 14, ocynkowane	AISI 12 L 14, ocynkowane		AISI 316 L
Zęby kotwiące	AISI 316 L	AISI 316 L		AISI 316 L

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca
EPDM

temp.: -20°C do +100°C

Media: wszystkie rodzaje wody, ścieki, powietrze, materiały stałe, chemikalia.



- B Szerokości połączenia:
 STEP-FLEX 3 LS = 210 mm
 STEP-FLEX 3 LV = 211 mm
 STEP-FLEX 3 H = 212 mm
 STEP-FLEX 3 X = 218 mm
- DV Zewnętrzna średnica montowanego połączenia = OD+38 mm
- C Odstęp warg uszczelniających = 127 mm
- R_{max} Odstęp rur z wkładką taśmową = 60 mm
 Odstęp rur bez wkładki taśmowej = 15 mm

Rura 1	Rura 2	Ciśnienie robocze [bar]				Moment dociągający [Nm]			
OD [mm]	[Min - Max]	LS	LV (LDX)	H	XS	LS	LV (LDX)	H	XS
914.4	884 - 944	4.5	12.5	11.5	23.0	50	80	80	110
1016.0	986 - 1046	4.0	11.0	10.5	20.0	50	80	80	125
1117.6	1087 - 1147	3.5	10.0	9.5	18.0	50	80	80	125
1219.2	1189 - 1249	3.5	9.0	8.5	17.0	50	90	100	140
1320.8	1290 - 1350	3.0	9.0	8.0	16.0	50	90	100	140
1422.4	1392 - 1452	3.0	8.0	7.5	15.0	60	90	100	160
1524.0	1494 - 1554	2.5	8.0	7.0	14.0	60	90	100	160
1600.0	1570 - 1630	2.5	7.5	6.5	13.5	60	90	110	170
1625.4	1595 - 1655	2.5	7.0	6.5	13.0	60	100	120	180
1727.2	1697 - 1757	2.5	7.0	6.0	12.0	60	100	120	180
1828.8	1798 - 1858	2.0	6.0	5.5	11.0	60	110	120	200
1930.4	1900 - 1960	2.0	6.0	5.5	10.0	60	120	140	200
2032.0	2002 - 2062	2.0	5.5	5.0	10.0	60	120	140	220
2268.0 ⁶	2238 - 2298				9.0				240
2540.0 ⁶	2510 - 2570				8.0				260
2794.0 ⁶	2764 - 2824				7.0				270
3048.0 ⁶	3018 - 3078				6.5				290
3302.0 ⁶	3272 - 3332				6.0				310
3556.0 ⁶	3526 - 3586				5.5				330
3810.0 ⁶	3780 - 3840				5.0				340
4064.0 ⁶	4034 - 4094				5.0				350

Uwagi:

- stosować się do instrukcji montażu/demontażu
- PS=ciśnienie robocze uwzględniające obciążenia specyficzne do zastosowania
 Ciśnienie kontrolne = PS x 1,5 (np. przemysł, zaopatrzenie w wodę, itp.)
 Ciśnienie rozrywające = ca. PS x 2
- w ofercie wkładki taśmowe ze stali szlachetnej
- tylko w wersji jednoczęściowej
- wersja LS i LU w W2 lub W5
- wersja LV(LDX) tylko w W5
- wersja H, XS tylko w W1

⁶ wersja na zapytanie ofertowe

Opis produktu

Straub® - Clamp

Obejma naprawcza w wykonaniu jedno- i dwuczęściowym.

Obejmy naprawcze STRAUB-CLAMP służą do uszczelniania uszkodzonych rur z różnorodnych materiałów (stal, żeliwo, żeliwo ciągliwe, cement włóknisty, PVC). Długość obejmy należy tak dobrać by odpowiadała średnicy naprawianej rury. Powierzchnie rur należy przygotować w sposób odpowiadający warunkom montażu obejmy (patrz. Instrukcja montażu obejm STRAUB-CLAMP).

Obejmy STRAUB-CLAMP produkowane są z uszczelnieniami standardowymi z NBR lub EPDM.



Przykład zamówieniowy:

STRAUB-CLAMP SCE 88.0 mm, EPDM/ES,
jednoczęściowa, szerokość 300 mm

STRAUB-CLAMP SCZ 190.0 mm, NBR/ES
Dwuczęściowa, szerokość 400 mm



Z pomocą obejm STRAUB-CLAMP duże uszkodzenia są pewnie uszczelniane.



Naprawa miejsca uszkodzenia do 250 mm.

Dziesięć powodów by wybrać obejmy STRAUB

1. Idealne do naprawy dużych uszkodzeń do 250 mm.
2. Wielkopowierzchniowe blachy umożliwiają stosowanie małego momentu dociągającego; to wydłuża żywotność gumy.
3. Jedna wielkość pokrywa duży zakres stosowania (do 20 mm).
4. Proste posługiwanie się dzięki integralnym i ergonomicznym uchwytom.
5. Żadnych luźnych śrub przy otwieraniu; tak jednoczęściowe jak i dwuczęściowe obejmy są jednostkami kompletnymi.
6. Wysoka odporność na korozję. Nowoczesne metody produkcji zapobiegają zmianom w strukturze materiałowej jak i naprężeniom wewnętrznym.
7. Kompletna obejma jest ze stali odpornej na korozję (1.4301).
8. Śruby ze stali chromowej pokryte są MoS2. To umożliwia bezproblemowe dokręcanie zadany momentem obrotowym.
9. Montaż za pomocą narzędzi standardowych (sześciokątny zewnętrzny klucz dynamometryczny) bez przedłużeń.
10. Szwajcarska jakość.

Straub® - Clamp SCE jednoczęściowy Ø 44.0 - 330.0 mm

Części	Materiały
Obudowa	AISI 304
Śruby	A2 - 70
Bolce	AISI 304

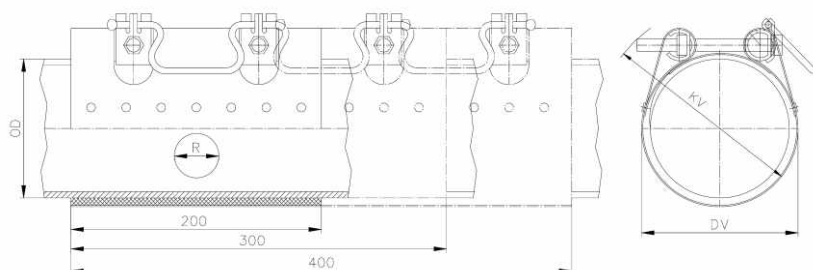
Manszeta (wygładzina) uszczelniająca**EPDM****Manszeta (wygładzina) uszczelniająca****NBR**

temp.: -5°C do +40°C

Media: wszystkie rodzaje wody, ścieki, powietrze, materiały stałe, chemikalia

temp.: -5°C do +40°C

Media: woda, gazy, oleje, materiały palne i napędowe, inne węglowodory



Długość obejmy	R _{max}
200 mm	50 mm
300 mm	150 mm
400 mm	250 mm

OD [mm]	Zakres [mm]	PN ⁷ [bar]	2 śruby [mm]	3 śruby [mm]	4 śruby [mm]	DV [mm]	KV [mm]	Moment dokręcający [Nm]	SW [mm]	Gwint M
44.0	44 - 48	16.0	200	300		60	117	20	17	10
48.0	48 - 52	16.0	200	300		64	120	20	17	10
54.0	54 - 58	16.0	200	300		70	125	20	17	10
60.0	60 - 67	16.0	200	300		79	127	20	17	10
67.0	67 - 74	16.0	200	300		86	130	20	17	10
70.0	70 - 77	16.0	200	300		89	135	20	17	10
75.0	75 - 83	16.0	200	300		65	138	20	17	10
82.0	82 - 89	16.0	200	300	400	101	145	20	17	10
87.0	87 - 95	16.0	200	300	400	107	149	20	17	10
88.0	88 - 98	16.0	200	300	400	110	149	20	17	10
95.0	95 - 104	16.0	200	300	400	116	155	20	17	10
108.0	108 - 118	16.0	200	300	400	120	166	20	17	10
113.0	113 - 123	16.0	200	300	400	135	171	20	17	10
118.0	118 - 128	16.0	200	300	400	140	175	20	17	10
120.0	120 - 131	16.0	200	300	400	143	176	20	17	10
132.0	132 - 142	16.0	200	300	400	154	188	35	19	12
135.0	135 - 145	16.0	200	300	400	157	191	35	19	12
139.0	139 - 149	16.0	200	300	400	161	195	35	19	12
145.0	145 - 155	16.0	200	300	400	167	201	35	19	12
159.0	159 - 170	16.0	200	300	400	182	214	35	19	12
167.0	167 - 178	16.0	200	300	400	190	221	35	19	12
176.0	176 - 187	16.0	200	300	400	199	230	35	19	12
193.0	193 - 203	10.0	200	300	400	215	247	35	19	12
215.0	215 - 225	10.0	200	300	400	237	268	35	19	12
228.0	228 - 239	10.0	200	300		251	281	35	19	12
240.0	240 - 250	10.0	200	300		262	292	35	19	12
261.0	261 - 271	10.0	200	300		283	313	35	19	12
269.0	269 - 280	10.0	200	300		292	321	35	19	12
280.0	280 - 291	10.0		300		303	332	35	19	12
315.0	315 - 325	10.0		300		337	366	40	19	12
320.0	320 - 330	10.0		300		342	371	40	19	12

Uwagi:

- stosować się do instrukcji montażu, różne średnice rur łączonych nie są możliwe, ciśnienie kontrolne = PS x 1,5
- promieniowe uszkodzenie max. 20% zewnętrznej średnicy rury
- obejma musi być ułożona centralnie na miejscu uszkodzenia

⁷ Ciśnienie robocze dla gazu max. 5 bar

Straub® - Clamp SCZ dwuczęściowy Ø 88.0 - 440.0 mm

Części	Materiały
Obudowa	AISI 304
Śruby	A2 - 70
Bolce	AISI 304

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca
EPDM

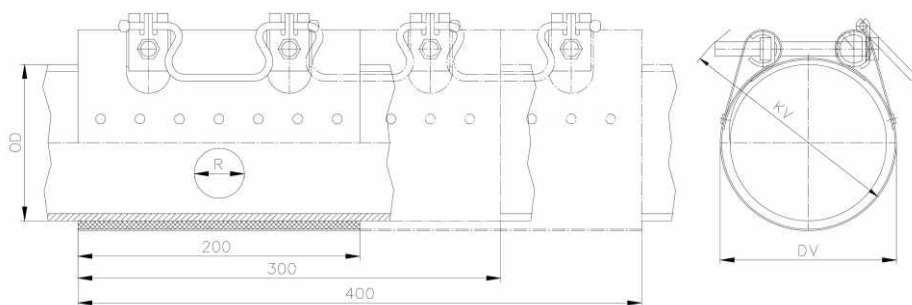
temp.: -5°C do +40°C

Media: wszystkie rodzaje wody, ścieki, powietrze, materiały stałe, chemikalia

Manszeta (wygładzina) uszczelniająca
NBR

temp.: -5°C do +40°C

Media: woda, gazy, oleje, materiały palne i napędowe, inne węglowodory



Długość obejmy	R _{max}
200 mm	50 mm
300 mm	150 mm
400 mm	250 mm

OD [mm]	Zakres [mm]	PN ⁷ [bar]	2 śruby [mm]	3 śruby [mm]	4 śruby [mm]	DV [mm]	KV [mm]	Moment dokręcający [Nm]	SW [mm]	Gwint M
88.0	88 - 110	16.0	200	300	400	117	186	20	17	10
100.0	100 - 120	16.0	200	300	400	132	197	20	17	10
108.0	108 - 128	16.0	200	300	400	140	204	20	17	10
114.0	114 - 134	16.0	200	300	400	146	209	20	17	10
120.0	120 - 140	16.0	200	300	400	152	215	20	17	10
130.0	130 - 150	16.0	200	300	400	162	288	20	19	12
140.0	140 - 160	16.0	200	300	400	172	237	35	19	12
159.0	159 - 180	16.0	200	300	400	192	255	35	19	12
168.0	168 - 189	16.0	200	300	400	201	264	35	19	12
190.0	190 - 210	16.0	200	300	400	190	284	35	19	12
210.0	210 - 230	10.0	200	300	400	242	303	35	19	12
218.0	218 - 238	10.0	200	300	400	252	312	35	19	12
240.0	240 - 260	10.0	200	300	400	272	332	35	19	12
269.0	269 - 289	10.0	200	300	400	301	360	35	19	12
282.0	282 - 302	10.0	200	300	400	314	373	35	19	12
315.0	315 - 335	10.0	200	300	400	347	405	40	19	12
322.0	322 - 344	10.0		300	400	356	413	40	19	12
337.0	337 - 358	6.0		300	400	370	427	40	19	12
347.0	347 - 367	6.0		300	400	379	436	40	19	12
365.0	365 - 385	5.0			400	397	453	40	19	12
390.0	390 - 410	5.0			400	422	478	40	19	12
410.0	410 - 430	5.0			400	442	498	40	19	12
420.0	420 - 440	5.0			400	452	508	40	19	12

Uwagi:

- stosować się do instrukcji montażu, różne średnice rur łączonych nie są możliwe, ciśnienie kontrolne = PS x 1,5
- promieniowe uszkodzenie max. 20% zewnętrznej średnicy rury
- obejma musi być ułożona centralnie na miejscu uszkodzenia

⁷ Ciśnienie robocze dla gazu max. 5 bar

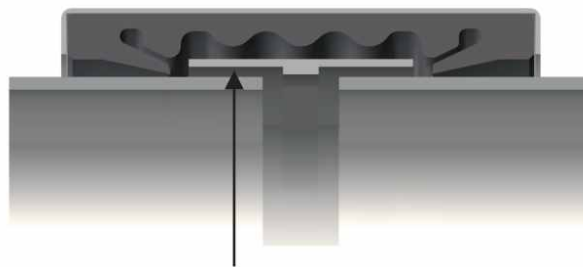
Dodatki

Wkładki taśmowe.

Wkładki taśmowe chronią płaszczyznę uszczelniającą podczas zwiększonego mechanicznego lub chemicznego obciążenia połączenia w obszarze styku rur.

Wkładki taśmowe są konieczne przy:

- dużych odległościach końcówek rur,
- ruchach osiowych (rozciąganie/ ściskanie),
- dużych przekoszeniach i przesunięciach osi rur,
- próżni (np. rurociąg ssący),
- nadciśnieniu zewnętrznym (np. rurociąg podwodny),
- wysokich temperaturach,
- aplikacjach dla palnych i pędnych materiałów,
- narażenia gumy poprzez chemikalia.



Wkładka taśmowa

Połączenie Typ/wielkość	Stal szlachetna		Tworzywo sztuczne		Profil T	
	AISI 316 L	AISI 301	PVDF	HDPE	PVDF	HDPE
STRAUB-FLEX 1 / OPEN-FLEX 1	X		X		X - od 76.1 mm	
STRAUB-FLEX 2 / OPEN-FLEX 2	X			X		X
STRAUB-FLEX 3 / OPEN-FLEX 3	X			X		X
STRAUB-FLEX 3.5 / OPEN-FLEX 3.5				X		
STRAUB-FLEX 4 / OPEN-FLEX 4		X		X		
STRAUB-METAL-GRIP	X	X				
STRAUB-GRIP-L			X			
26.9 - 168.3 mm	X		X			
180.0 - 609.6 mm	X			X		
STRAUB-ECO-GRIP	X					
STRAUB-PLAST / COMBI-GRIP	X		X			

Klucz dynamometryczny.

Użycie klucza dynamometrycznego w trakcie montażu połączeń STRAUB jest konieczne.

Następujące klucze dynamometryczne pokrywają poniższe zakresy momentów dociągających:

Klucz dynamometryczny 1/2"

- 2 - 25 Nm
- 10 - 100 Nm
- 20 - 200 Nm
- 70 - 230 Nm
- 60 - 300 Nm
- 75 - 400 Nm

Dla połączeń o średnicy > 1000 mm należy używać przedłużeń. Klucze dynamometryczne jak i ich przedłużenia są dostępne w placówkach handlowych lub bezpośrednio w firmie STRAUB.



Narzędzie montażowe dla połączeń STRAUB-OPEN-FLEX.

Połączenie STRAUB-OPEN-FLEX zostaje otwarte i nakłada się je na rurę. Przekroje Manszeta (wygładzina) uszczelniającej ściskane są na siebie i dają absolutne uszczelnienie połączenia. By Manszeta (wygładzina) uszczelniająca zamontować z odpowiednią siłą dociskową, a przy tym nie przekroczyć pewnych wartości tej siły konieczne jest użycie specjalnego narzędzia montażowego.

- do zastosowania przy wszystkich połączeniach OPEN-FLEX 1 i 2
- użycie niewielkiej siły,
- niewielkie zapotrzebowanie na miejsce (demontowalny uchwyt),
- wykonanie pasujące do miejsca pracy,
- do otworów 20-210 mm.



Pas napinający.

Pasy napinające ułatwiają montaż wszystkich połączeń STRAUB-OPEN-FLEX wszystkich typów i wielkości; przede wszystkim przy wersjach dwuczęściowych.

Dla połączeń o średnicach <300 mm i > 300mm potrzebne są długości pasa napinającego.



Dodatki

Śruby przechwytyjące

Śruby przechwytyjące umożliwiają montaż połączeń STRAUB-OPEN-FLEX 2, 3,5 i 4. Podczas montażu standardowa śruba połączenia jest zastępowana śrubą przechwytyjącą (najlepiej w środku połączenia). Tą śrubą połączenie jest dokręcane do momentu kiedy śruby standardowe mogą zostać wkręcone w gwint bolców. W tym momencie śruba przechwytyjąca jest wykręcana i zastępowana normalną śrubą standardową.

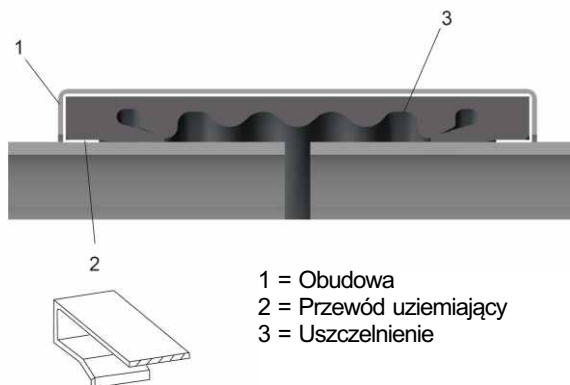


Uziemienie

Uziemienie STRAUB zastępuje zewnętrzny mostek kablowy. W razie konieczności elektryczne mostkowanie rur może nastąpić poprzez metaliczne uziemienie wkładane w połączenie. W przeciwieństwie do połączeń STRAUB-GRIP połączenia STRAUB-FLEX i STRAUB-OPEN-FLEX nie posiadają zdolności przewodzenia elektrycznego i trzeba je uważać za połączenia izolacyjne.

- ochrona przeciwybuchowa (zapobieganie ładunkom statycznym)
- ochrona antykorozyjna,
- elektrycznie przewodzące połączenie rur metalowych,
- uziemienie kablowych rur ochronnych.

Nasz system uziemienia został sprawdzony przez Szwajcarski Instytut Elektromechaniczny według SEV 04 ATEX 0167 (EN1127 1:2007 i EN 13463-1: 2009)



- 1 = Obudowa
2 = Przewód uziemiający
3 = Uszczelnienie

Pierścienie wzmacniające

Typowym zjawiskiem dla rur z tworzyw sztucznych są procesy odkształcania i zmian długościowych. Będąca pod wpływem ciśnienia i temperatury rura ma skłonności do tzw. „płynięcia” materiału (bardzo mocno związane z czasem). Obciążenie rury z zewnątrz, np. poprzez połączenie STRAUB-PLAST-GRIP lub STRAUB-FLEX powoduje konieczność zastosowania wewnętrznego pierścienia wzmacniającego rurę. Montuje się go w celu zapobiegania tzw. „płynięciu” materiału.

Pierścienie wzmacniające produkowane są w wersji dzielonej od 40 do 315 mm i od 355 do 1600 mm w wersji spawanej zestali DIN 1.4435/AS1 316. Przy zamawianiu należy podać dokładną średnicę wewnętrzną rury, numer SDR lub grubość ścianki rury.

Rury z tworzyw PVC, ABS i CPVC, przy mediach o temperaturach do 300C nie wymagają stosowania pierścieni wzmacniających.

Uchwyty rurowe

Uchwyty rurowe mogą być wykonane jako fix, prowadzące lub kotwiące. Konkretny wybór uchwytu zależy od zastosowania i wyboru wersji połączenia (odporne na rozciąganie osiowe i osiowo elastyczne). Osiowe zabezpieczenia przesuwu (pręt zabezpieczający) stosuje się do połączeń STRAUB-FLEX w celu zniwelowania osiowych sił rozciągających. Możemy Państwu pomóc w obliczeniu ww. sił i zabezpieczeń.



Zamki

Dla każdego rodzaju połączenia dostarczamy także kompletne zamki jako części zamienne.



Kształtki

Kształtki ze stali szlachetnej z przedłużoną, cylindryczną końcówką rury:

- łuk
- forma T i krzyżyki
- redukcje.



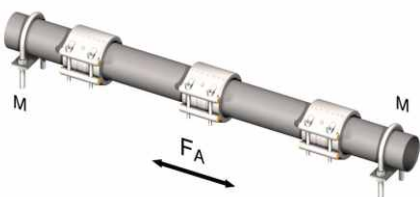
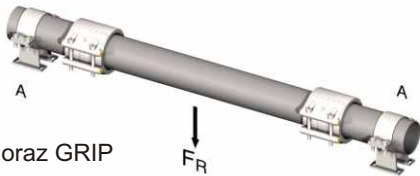
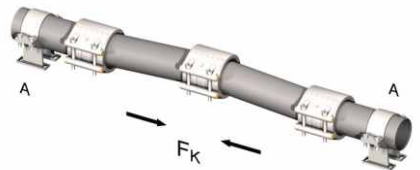
STRAUB-PROTEX

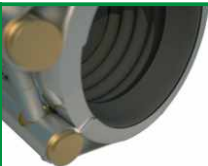
Za pomocą połączenia STRAUB-PROTEX mogą być łączone rury osłaniające kable, które muszą być połączone galwanicznie. Specjalna warga uszczelniająca ochrania kable przed uszkodzeniami mechanicznymi i wilgocią z zewnątrz. Dzięki wykonaniu połączenia i zamków ze stali szlachetnej nie jest konieczna dodatkowa ochrona antykorozyjna.

Połączenie STRAUB-PROTEX zawiera system uziemienia, który został sprawdzony przez Szwajcarski instytut Elektromechaniczny (SEV).

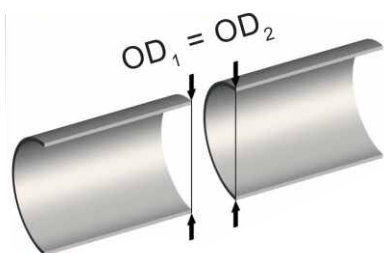


Straub® - Jakich sił unikać

K Siła [N]	osiowa siła ciągnąca F_A Nie jest przejmowana przez połączenie STRAUB-FLEX • przesuwny uchwyt rury (M)	
K Kilo [N]	promieniowa siła ciążenia F_R Nie jest przejmowana przez połączenie STRAUB-FLEX oraz GRIP • uchwyt kotwiący (A)	
K Wygięcie [N]	promieniowa siła zginająca F_K Nie jest przejmowana przez połączenie STRAUB-FLEX • uchwyt kotwiący (A)	

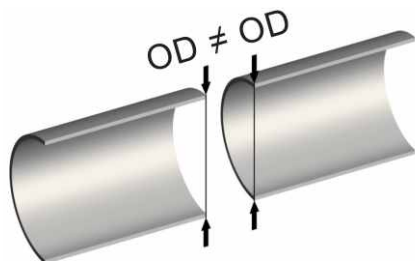
Połączenie STRAUB-FLEX	Nie odporne na rozciąganie.		
Połączenie STRAUB-GRIP	Odporne na rozciąganie Z pierścieniem kotwiącym.		
Powieszenie/suport	Wolne z wszystkich stron.		
Przesuwne prowadzenie rury	Wolne osiowo.	 bez ogranicznika przesuwu z nakrętką kontruującą	
Mocowanie/punkt stały	Do przejmowania sił połączeń STRAUB-FLEX.	 bez ogranicznika przesuwu z nakrętką kontruującą	
Punkt kotwiący	Do przejmowania sił połączeń STRAUB-FLEX i sił powstałych z ciśnienia wewnętrznego.	 z ogranicznikiem przesuwu	

Tolerancje montażowe/wartości orientacyjne



Zakres połączeń

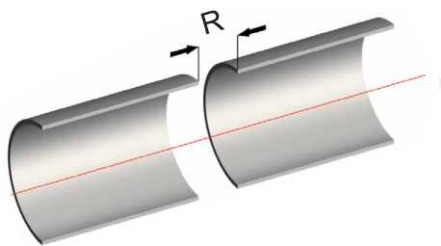
Połączenie dwóch rur o takiej samej średnicy zewnętrznej. Poszczególne zakresy patrz karty katalogowe produktów.



Średnice różne

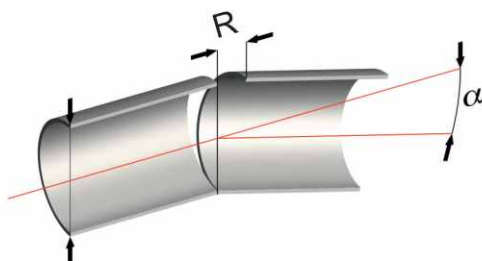
Połączenie rur o różnej średnicy zewnętrznej:

- do 9 mm różnicy za pomocą STRAUB-FLEX
- do 10 mm różnicy za pomocą STRAUB-STEP-FLEX.



Odstęp końcówek rur

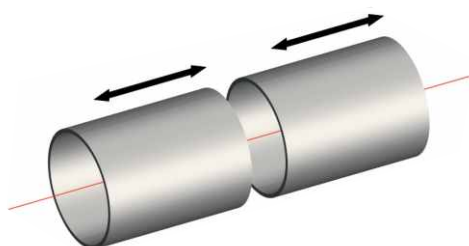
Zaleca się minimalny odstęp końców rur 5 mm.



Wykrzywienie

Połączenie dwóch rur z wykrzywieniem o kąt pomiędzy osiami rur. Średnica zewnętrzna OD [mm].

GRIP	FLE X/OPEN-FLEX	α
do 60.3	do 60.3	5
od 66.0	od 66.0	4
od 219.1	od 219.1	2
od 609.6	od 812.8	1

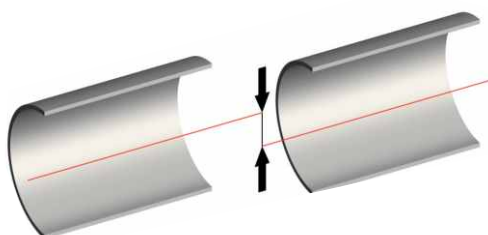


Osiowa zmiana długości

Kompensacja zmian osiowych długości rur w połączeniach STRAUB-FLEX i STRAUB-OPEN-FLEX

Siły dla STRAUB-FLEX:

Ø w mm	101.6	168.0	219.1	355.6	558.8	812.8
N	3800	4800	5600	7300	9800	12500



Przesunięcie osi względem siebie

Połączenie rur z przesunięciem osi względem siebie o 1% (maksymalnie 3 mm).

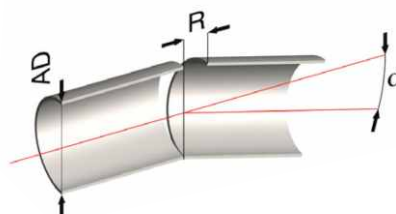
Odstęp końcówek rur w wyniku przenoszenia o kąt α

Odstępy końcówek rur powstają w trakcie przekoszenia rur względem siebie, niedokładności montażowych i termicznych zmian długości rur.

Odstęp ten nie powinien przekraczać wartości R (wartość ta podawana jest także w każdej karcie produktowej).

Poprzez zastosowanie wkładki taśmowej odstęp ten może być większy (patrz strona 47).

Maksymalne wartości tej danej są zależne od konstrukcji każdego typu połączenia rurowego i są zawarte we wszystkich kartach katalogowych i produktowych tych wyrobów.



OD Ø [mm]	α						
	1	2	4	6	8	10	12
	R mm	R mm	R mm	R mm	R mm	R mm	R mm
26.9	0.5	1	2	3	4	5	6
30.0	0.5	1	2	3	4	5	6
33.7	0.5	1	2	3	4	6	7
38.0	1	1	3	4	5	7	8
40.0	1	2	3	4	6	7	8
42.4	1	2	3	4	6	7	9
44.5	1	2	3	5	6	8	9
48.3	1	2	3	5	7	8	10
50.0	1	2	4	5	7	9	11
54.0	1	2	4	6	8	9	11
57.0	1	2	4	6	8	10	12
60.3	1	2	4	6	8	11	13
63.0	1	2	4	7	9	11	13
75.0	1	3	5	8	11	13	16
76.1	1	3	5	8	11	13	16
84.0	2	3	6	9	12	15	18
88.9	2	3	6	9	12	16	19
90.0	2	3	6	9	13	16	19
104.0	2	4	7	11	15	18	22
108.0	2	4	8	11	15	19	23
110.0	2	4	8	12	15	19	23
114.3	2	2	8	12	16	20	24
125.0	2	2	9	13	17	22	26
129.0	2	5	9	14	18	23	27
133.0	2	5	9	14	19	23	28
139.7	2	5	10	15	20	24	29
140.0	2	5	10	15	20	24	29
154.0	3	5	11	16	22	27	32
159.0	3	6	11	17	22	28	33
160.0	3	6	11	17	22	28	33
168.3	3	6	12	18	24	30	35

OD Ø [mm]	α					
	1	2	3	4	6	8
	R mm	R mm	R mm	R mm	R mm	R mm
180.0	3	6	9	13	19	25
200.0	4	7	11	14	21	28
219.1	4	8	12	15	23	31
244.5	4	9	13	17	26	34
250.0	4	9	13	17	26	35
267.0	5	9	14	19	28	37
273.0	5	10	14	19	29	38
304.0	5	11	16	21	32	42
323.9	6	11	17	23	34	45
355.6	6	12	19	25	37	50
406.4	7	14	21	28	43	57
457.2	8	16	24	32	48	
508.0	9	18	27	36	53	
559.0	10	20	29	39	59	
575.0	10	20	30	40		
609.6	11	21	32	43		
711.2	12	25	37	50		
762.0	13	27	40	53		
812.8	14	28	43	57		
914.4	16	32	48			
1016.0	18	36	53			
1117.6	20	39	59			
1219.2	21	43				
1320.8	23	46				
1422.4	25	50				
1524.0	27	53				
1625.6	28	57				
1727.2	30					
1828.8	32					
1930.4	34					
2032.0	36					

Wskaźnikowe czasy montażu połączeń rurowych i porównanie wymiarów

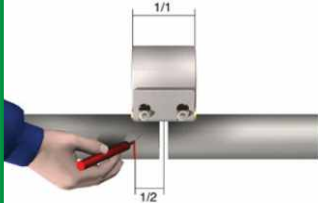
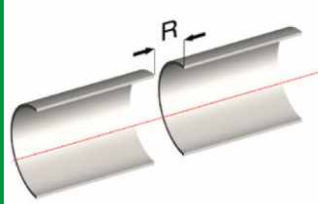
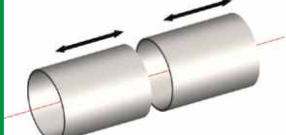
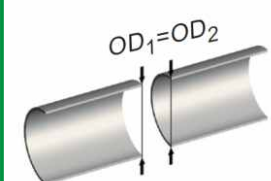
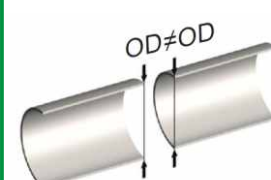
Czasy montażu zawierają:

- odmierzenie stref zasięgu połączenia na rurach
- wsunięcie na rurę połączenia rurowego i jego pozycjonowanie
- dokręcenie śrub.

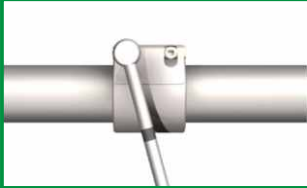
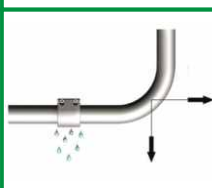
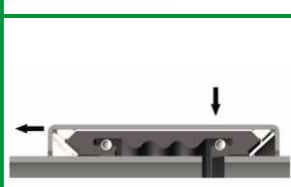
Rura OD		Średnica		Czas montażu na jedno połączenie rurowe [min]
Metryczne [mm]	IPS [inch]	Metryczne [DN]	IPS [Nom]	
26.9	1.050	20	3/4	2
30.0	1.180	25	1.2	2
33.7	1.325	25	1	2
38.0	1.495	32	1.5	2
42.4	1.670	32	1 1/4	2
44.5	1.750	40	1.75	2
48.3	1.900	40	1 1/2	2
54.0	2.125	50	2.125	3
57.0	2.245	50	2.25	3
60.3	2.375	50	2	3
66.6	2.625	65	2 1/2	4
73.0	2.875	65	2 1/2	4
76.1	(3.000)	65	(30.D.)	4
79.5	3.125	65	3	4
84.0	3.305	80	3.3	4
88.9	3.500	80	3	4
100.6	3.960	80	(3)	5
101.6	(4.000)	90	(3 1/2)	5
104.0	4.095	100	4.1	5
104.8	4.125	100	(4)	5
108.0	4.250	100	4 1/4	5
114.3	4.500	100	4	5
127.0	5.000	100	4 1/2	6
129.0	5.080	125	5	6
130.2	5.125	125	(5)	6
133.0	5.235	125	5 1/4	6
139.7	(5.500)	125	(5 1/2)	6
141.3	5.565	125	5	6
154.0	6.065	150	6.1	7
159.0	6.260	150	6 1/4	7
168.3	6.625	150	6	7
219.1	8.625	200	8	9
244.5	9.625	225	9	10
267.0	10.510	250	10.5	10
273.0	10.750	250	10	10
323.9	12.750	300	12	12
355.6	14.000	350	14	12
406.4	16.000	400	16	12
457.2	18.000	450	18	12
508.0	20.000	500	20	12
558.8	22.000	550	22	12
609.6	24.000	600	24	12

Instrukcja montażu i demontażu

Prosimy o każdorazowe uwzględnienie uwag z instrukcji montażowej dostarczanej z każdym produktem.

	Przygotowanie Z fazować końcówki rur i oczyścić je z farby i innych materiałów żadnych zanieczyszczeń pod wargami uszczelnienia																
	Zaznaczyć zasięg połączenia na rurze połowa połączenia.																
	Jeżeli zawiera to zdjąć zabezpieczenie transportowe połączenia i nasunąć na rurę - nie rozbierać połączenia - nie dopuścić do upadku połączenia na ziemię.																
	Odstęp końcówek rur Odstęp końcówek rur powstaje poprzez przekoszenie rur, niedokładności montażowe i termiczne zmiany długości. Połączenia rurowe STRAUB mostkują te ostępy rur; uwzględniajcie wartości odstępów R zawarte w technicznych kartach produktów (wkładki taśmowe patrz strona 47)																
	<table border="0"> <tr> <td>Osiowa zmiana długości ΔL</td><td>Dopuszczalna max. zmiana długości</td></tr> <tr> <td>Kompensacja osiowych zmian długości rur za pomocą połączeń STRAUB-FLEX i STRAUB-OPEN-FLEX (wkładki taśmowe patrz strona 47)</td><td> <table border="0"> <tr> <td>Typ</td><td>L mm</td></tr> <tr> <td>FLEX 1/OPEN-FLEX 1</td><td>5</td></tr> <tr> <td>FLEX 2/OPEN-FLEX 2</td><td>10</td></tr> <tr> <td>FLEX 3/OPEN-FLEX 3</td><td>15</td></tr> <tr> <td>FLEX 4/OPEN-FLEX 3.5</td><td>15</td></tr> <tr> <td>FLEX 5/OPEN-FLEX 5</td><td>20</td></tr> </table> </td></tr> </table>	Osiowa zmiana długości ΔL	Dopuszczalna max. zmiana długości	Kompensacja osiowych zmian długości rur za pomocą połączeń STRAUB-FLEX i STRAUB-OPEN-FLEX (wkładki taśmowe patrz strona 47)	<table border="0"> <tr> <td>Typ</td><td>L mm</td></tr> <tr> <td>FLEX 1/OPEN-FLEX 1</td><td>5</td></tr> <tr> <td>FLEX 2/OPEN-FLEX 2</td><td>10</td></tr> <tr> <td>FLEX 3/OPEN-FLEX 3</td><td>15</td></tr> <tr> <td>FLEX 4/OPEN-FLEX 3.5</td><td>15</td></tr> <tr> <td>FLEX 5/OPEN-FLEX 5</td><td>20</td></tr> </table>	Typ	L mm	FLEX 1/OPEN-FLEX 1	5	FLEX 2/OPEN-FLEX 2	10	FLEX 3/OPEN-FLEX 3	15	FLEX 4/OPEN-FLEX 3.5	15	FLEX 5/OPEN-FLEX 5	20
Osiowa zmiana długości ΔL	Dopuszczalna max. zmiana długości																
Kompensacja osiowych zmian długości rur za pomocą połączeń STRAUB-FLEX i STRAUB-OPEN-FLEX (wkładki taśmowe patrz strona 47)	<table border="0"> <tr> <td>Typ</td><td>L mm</td></tr> <tr> <td>FLEX 1/OPEN-FLEX 1</td><td>5</td></tr> <tr> <td>FLEX 2/OPEN-FLEX 2</td><td>10</td></tr> <tr> <td>FLEX 3/OPEN-FLEX 3</td><td>15</td></tr> <tr> <td>FLEX 4/OPEN-FLEX 3.5</td><td>15</td></tr> <tr> <td>FLEX 5/OPEN-FLEX 5</td><td>20</td></tr> </table>	Typ	L mm	FLEX 1/OPEN-FLEX 1	5	FLEX 2/OPEN-FLEX 2	10	FLEX 3/OPEN-FLEX 3	15	FLEX 4/OPEN-FLEX 3.5	15	FLEX 5/OPEN-FLEX 5	20				
Typ	L mm																
FLEX 1/OPEN-FLEX 1	5																
FLEX 2/OPEN-FLEX 2	10																
FLEX 3/OPEN-FLEX 3	15																
FLEX 4/OPEN-FLEX 3.5	15																
FLEX 5/OPEN-FLEX 5	20																
	Zakres wymiarowy połączeń Łączą dwie rury o tej samej średnicy (p. także karty katalogowe i produktowe)																
	Różnice w średnicach zewnętrznych Do $\varnothing$ 100 mm 2 mm Od $\varnothing$ 100 mm 2 % Od $\varnothing$ 300 mm 6 mm																
	Nie przekraczać i sumować podane limity wielkości. One odnoszą się do obciążeń statycznych i sztywnych rur. Dla obciążeń dynamicznych, skoków ciśnienia, przesuwów itp. Należy uwzględnić dodatkowe czynniki (proszę pytać dostawcę lub producenta).																

Instrukcja montażu i demontażu

	Dokręcanie śrub Ustawić połączenie i dokręcić lekko śruby do pierwszego oporu za pomocą śrubokręta bądź innego klucza, kręcąc śruby naprzemiennie.
	Nie kręcić połączeniem jeżeli jego zaczepy dotykają powierzchni rury.
	Za pomocą klucza dynamometrycznego dokręcić ostatecznie wszystkie śruby; do wartości podanych na połączeniu.
	Zapobieganie błędom: nigdy nie przekraczać momentu dociągającego Naprawa uszkodzeń: przy nieszczelności odkręcić śruby połączenia, wyczyścić powierzchnię rury i warg uszczelnienia i ponownie dokręcić śruby. Połączenie jest wielokrotnego użytku.
	Środki ostrożności przed zdejmowaniem połączenia Skontrolować, że na połączenie nie działa ciśnienie od wewnątrz. Opróżnić rurociąg. Chronić się przed kontaktem z medium płynącym w rurociągu. Sprawdzić czy rury nie są podtrzymywane przez połączenie.
	Demontaż Śruby luzować naprzemiennie, ale nie wykręcać do końca. Nie obracać połączeniem do momentu a zęby połączenia tkwią w materiale rury.
	Poluzować zęby (tylko w przypadku połączeń GRIP).
	Narzędzie wsunąć pod zęby i podważyć. Uwaga nie zniszczyć manszety.
	Wybudowa połączenia Przesunąć połączenie w jedną stronę. UWAGA! Warga uszczelniająca może zahaczyć o końcówkę rury. Lekko uderzając w połączenie przesunąć dalej. Poruszać połączeniem z jednoczesnym jego skręcaniem. Przed ponownym zabudowaniem połączenie wyczyścić, a śruby nasmarować smarem.
	UWAGA Połączenia STRAUB nie mogą być obciążane wielkimi siłami. Połączenia są bezobsługowe tzn. nie dociągać ponownie śrub. W przypadku zagrożenia korozją podczas długotrwałego u zastosowania użyć muf pończochowych lub taśm antykorozyjnych, szczególnie w przypadku połączeń uziemianych.

Wymiary i minimalne grubości ścianek rur w stosunku do ciśnienia roboczego PS

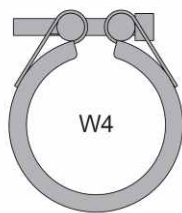
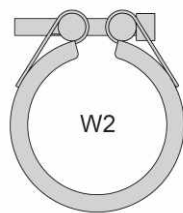
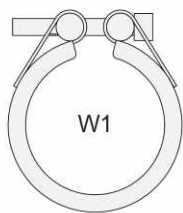
Zewnętrzna średnica rury		Oznaczenie		Minimalna grubość ścianki rury	
Metryczne [mm]	IPS [inch]	Metryczne [DN]	IPS [Nom]	Stal szlachetna [mm]	CuNi10Fe (DIN) [mm] CuNiFe10Mn1Fe(ISO)
26.9	1.050	20	3/4	1.5	1.5
30.0	1.180	25	1.2	1.5	1.5
33.7	1.325	25	1	1.5	2.0
38.0	1.495	32	1.5	1.5	2.0
42.4	1.670	32	1 1/4	1.5	2.0
44.5	1.750	40	1.75	1.5	2.0
48.3	1.900	40	1 1/2	1.5	2.0
50.8	2			1.5	2.0
54.0	2.125	50	2.125	1.5	2.0
57.0	2.245	50	2.25	1.5	2.0
60.3	2.375	50	2	1.5	2.0
66.6	2.625	65	2 1/2	1.5	2.0
70.0	2.756	65	2 1/2	2.0	2.0
73.0	2.875	65	2 1/2	2.0	2.0
76.1	(3.000)	65	(30.D.)	2.0	2.0
79.5	3.125	65	3	2.0	2.0
84.0	3.305	80	3.3	2.0	2.0
88.9	3.500	80	3	2.0	2.0
100.6	3.960	90	(3)	2.0	2.3
101.6	(4.000)	100	(3 1/2)	2.0	2.3
104.0	4.095	100	4.1	2.0	2.3
104.8	4.125	100	(4)	2.0	2.3
108.0	4.250	100	4 1/4	2.0	2.3
114.3	4.500	100	4	2.0	2.3
127.0	5.000	100	4 1/2	2.0	3.0
129.0	5.080	125	5	2.6	3.0
130.2	5.125	125	(5)	2.6	3.0
131.0				2.6	
133.0	5.235	125	5 1/4	3.0	3.0
139.7	(5.500)	125	(5 1/2)	2.6	3.0
141.3	5.565	125	5	2.6	3.0
154.0	6.065	150	6.1	2.6	3.0
155.0 ⁸				2.6	
159.0	6.260	150	6 1/4	2.5	3.0
168.3	6.625	150	6	2.6	3.5
193.7	7.625	200	7.6	2.6	3.5
206.0				3.0	
219.1	8.625	200	8	3.0	3.5
				3.0	
244.5	9.625	225	9	3.0 na zapytanie	4.5
256.0 ⁸				3.0 na zapytanie	
267.0	10.510	250	10.5	3.0 na zapytanie	4.5
273.0	10.750	250	10	3.0 na zapytanie	5.0
306.0				3.0 na zapytanie	
323.9	12.750	300	12	3.0 na zapytanie	5.5
355.6	14.000	350	14	3.0 na zapytanie	6.0
406.4	16.000	400	16	3.0 na zapytanie	8.0
457.2	18.000	450	18	3.0 na zapytanie	9.0
508.0	20.000	500	20	3.0 na zapytanie	10.0
558.8	22.000	550	22	3.0 na zapytanie	10.0
609.6	24.000	600	24	3.0 na zapytanie	12.0

* Przy mniejszych ciśnieniach możliwe są mniejsze grubości ścianek rur.

Typowa dla handlu średnica rur ze stali szlachetnej (średnica zewnętrzna zależna od grubości ścianki rury).

⁸ Standardowe wymiary rury ze stali nierdzewnej

Jakość materiałów



	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI	DIN	AISI
Części	W1		W2		W4		W5	
Obudowa	1.0570 cynkowana ogniowo	1024	1.4301 1.4571 1.4404	304/316T 316L	1.4301	304	1.4571 1.4404	316Ti 316L
Śruby	1.7220	4135	1.7220	4135	1.4404 1.4571	316L	1.4404 1.4435	316L
Bolce	1.0737 ocynkowana	12L14	1.0737 ocynkowane	12L14	1.4404 1.4435	316L	1.4404 1.4435	316L
Krążek kotwiący	1.4310	301	1.4310 1.4301	301	1.4310 1.4301	301	1.4310	301
Wkładki taśmowe (opcja)	1.4435 PVDF/HDPE	316L	1.4435 PVDF/HDPE	316L	1.4435 PVDF/HDPE	316L	1.4435 PVDF/HDPE	316L

Odporność na korozję

Podgrupa materiałowa	EN	AISI	UNS	Wytrzymałość [N/mm ²]	Struktura	PRE	Wrażliwość na korozję
FE1	1		S32750 S31254 S32760 N08367	550 320 550 310	Super Duplex Super Austenit Super Duplex Super Austenit	42.5 44 42 44	Niezwykłe Niska
	2		S32205 N08904	365 500 240	Austenit Duplex Austenit	36 34 37	Bardzo Niska
	4	W5	S31600	240	Austenit	25	
		W5	S31603	240	Austenit	26	
	V4A	W5	S31603	240	Austenit	28	Niska
		W5	S31635	240	Austenit	25	
		W5	S32101	530	Lean Duplex	26	
FE2	V2A	W4	S30400	220	Austenit	19	Wysoka
		W4	S30100	250	Austenit	18	
		W2					Bardzo wysoka
		W1					Bardzo wysoka

Duplex=Ferritic/Austenitic structure
Lean Duplex = PRE mniejsze od 30
Super Duplex = PRE ponad 40

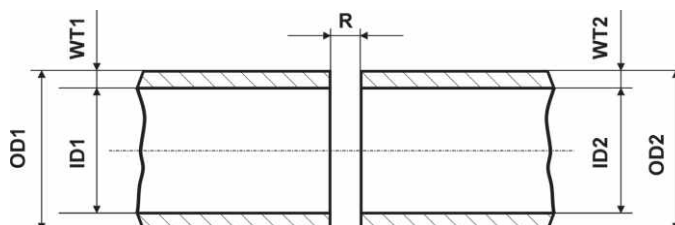
PRE(Pitting Resistance Equivalent/ suma zdarzeń = %Cr+3,3x%MOx16x%N
Klasa materiałowa = DIN86128

Lista rodzajów korozji

Kategorie korozyjności (ISO12944, EN12500)	Przykład zastosowania	Korozyjność	Pomieszczenie wewnętrzne	Na zewnątrz	W1	W2	W3	W4
C1-C2	Budownictwo wysokie, garaże podziemne	Pomijalna, Niewielka	C1: budynki ogrzewane z niewielką wilgotnością C2: rzadko występująca kondensacja, niewielkie zanieczyszczenia powietrza.	C1: suche i zimne obszary klimatyczne C2: obszary równinne i raczej suche.				
C3	Budownictwo wysokie, małe wpływy środowiska	Średnia	Pomieszczenia produkcyjne z czasową kondensacją i średnim zanieczyszczeniem powietrza.	Klimat umiarkowany, małe zapylenie, klimat miejski bez solenia zimowego dróg.				
C4	Rurociągi procesowe, zastosowania miejskie	Silne	Pomieszczenia produkcyjne z częstą kondensacją i silnym zanieczyszczeniem powietrza	Obszary przemysłowe i miejskie z klimatem umiarkowanym ale z wysokim zanieczyszczeniem powietrza, obszary z wpływem zasolenia (mosty).				
C5(C5-I)	Przemysł, Obszary około przemysłowe	Bardzo silna	Pomieszczenia produkcyjne z stałą kondensacją i/lub wysokim zanieczyszczeniem powietrza (kopalnie, sztolnie)	Klimat umiarkowany z silnym zanieczyszczeniem powietrza, zawierające siarczany, aerozole, sadze, pyły nieznanego składu chemicznego.				
C5-M (klimat morski)	Pomieszczenia maszynowni na statkach, zadaszone pomieszczenia w klimacie morskim.	Silna	Pomieszczenie wilgotne, częsta kondensacja, bez chlorków i siarczanów.	Zadaszenia, bez bezpośredniego dostępu opadów atmosferycznych, ale klimat morski lub mniej niż 5 km w głąb lądu.				
C5-M (klimat morski)	Budowa statków systemy Bilge, klimat wybrzeża morskiego.	Bardzo silna	Kondensacja, bez czyszczenia powierzchni zewnętrznej, wysokie temp. Ponad 30°C, sole jako zawierające chlorki i siarczany aerozole z możliwością silnej koncentracji.	Otarłe przestrzenie, wybrzeże, obszary off-shore, strefy tryskającej wody, mniej niż 5 km w głąb lądu, przemysł.				
Im1 – Im3	Im 1: zastosowania w ziemi.	Im 3: zastosowania dla wody słodkiej, pitnej, ścieki komunalne		Im 3: zastosowania w wodzie morskiej i słonawej				

 Wysoka korozja

 Niska korozja



Wymiary rury 1:

AD1 mm

ID1 mm

lub

WS1 mm

SDR1

Materiał:

☐ Stal

☐ ES

☐ PE/PP

☐ PVC

☐

Wymiary rury 2:

AD2 mm

ID2 mm

lub

WS2 mm

SDR2

Materiał:

☐ Stal

☐ ES

☐ PE/PP

☐ PVC

☐

Połączenie:

☐ rozciągane osiowo (GRIP)

☐ nierozciąg. osiowo (FLEX)

☐ składane (OPEN FLEX)

Medium:

☐ powietrze

☐ woda

☐ gaz

☐ paliwo

☐ chemikalia

Obudowa:

☐ antykorozyjna

☐ galwaniczna

Zamek:

☐ antykorozyjna

☐ galwaniczna

Ciśnienie:

robocze bar

testowe bar

systemowe bar

próżnia mbar

Oznaczenie

Wzór chemiczny

Koncentracja

Temperatura medium: maksymalna°C

minimalna°C

Odstęp rur: R_{max} mm

Zapotrzebowanie:

Uwagi:

Propozycja firmy Straub®

Data

Nazwa firmy

Osoba wypełniająca

Nr telefonu, e-mail



 **HENNlich**

 **HENNlich**

Thomasa Wilsona 24A
44-190 Knurów
tel.: +48 (32) 42 06 700
fax: +48 (32) 42 06 708
hennlich@hennlich.pl

www.hennlich.pl