

Kompensatory gumowe

✓ instrukcja montażu



Wskazówki dla projektantów

Kompensatory gumowe Elaflex dostarczane są w formie gotowej do montażu. Dla ułatwienia montażu standardowe kołnierze można ustawić w dowolnym położeniu poprzez obrót wokół osi. Zastosowane standardowo kołnierze umożliwiają zachowanie odstępu pomiędzy końcem śruby, a mieszkem gumowym zapobiegając uszkodzeniu mieszka.

Właściwe przeciw kołnierze

Kompensatory nie wymagają stosowania dodatkowych uszczelek jeżeli powierzchnie uszczelniające przeciw kołnierzy na rurociągu zostały wykonane zgodnie z zamieszczonymi obok ilustracjami. Uszczelki płaskie (II. E) należy stosować do ochrony gumowej powierzchni uszczelniającej, gdy mamy do czynienia ze zbyt dużym przelotem kołnierzy, ostrymi elementami lub nierównościami na powierzchni uszczelniającej.

Wytrzymałość ciśnieniowa

Dopuszczalne ciśnienie robocze oraz próbne zależy od ciśnienia nominalnego mieszka gumowego, jak i temperatury pracy medium oraz ciśnienia nominalnego zastosowanych kołnierzy. Ciśnienie rozrywające (w temp. otoczenia) zależy od długości zabudowy oraz wielkości ograniczenia przemieszczenia, wynosi 3-4 krotność ciśnienia nominalnego (PN lub ND). Świadczenia próby ciśnieniowej dostępne są za dodatkową opłatą.

Odporność podciśnieniowa

Dopuszczalna odporność podciśnieniowa zależy od wielkości mieszka, temperatury roboczej, długości zabudowy oraz zastosowanych opcjonalnie wkładek podciśnieniowych. Dokładne dane dostępne są na odwrocie kart katalogowych poszczególnych typów kompensatorów. Istnieje możliwość zwiększenia dopuszczalnego podciśnienia poprzez skręcenie (np. o 20 mm) długości zabudowy. Wybór kompensatora o większej długości zabudowy, montaż kompensatora z maksymalną długością zabudowy skutkuje zmniejszeniem odporności podciśnieniowej.

Odporność na warunki otoczenia oraz temperaturę

Warstwa zewnętrzna jest odporna na warunki otoczenia i zapewnia ochronę opłotu wzmocnienia przed ścieraniem, korozją oraz starzeniem. Na kartach katalogowych poszczególnych typów kompensatorów podano zakres temperatur roboczych. Długotrwałe oddziaływanie termiczne skutkuje redukcją ciśnienia roboczego, dopuszczalnego zakresu przemieszczeń. Warstwa zewnętrzna kompensatorów z hypalonu charakteryzuje się średnią olejoodpornością i trudnopalnością. Większą odporność ogniową można osiągnąć poprzez zastosowanie kompensatora wzmocnionego opłotem stalowym lub poprzez zastosowanie osłony przeciwogniowej zgodnej z ISO 15540 z certyfikatem GL.

Spadek ciśnienia

Ukształtowanie wewnętrznej powierzchni mieszka zapobiega powstaniu turbulencji. W efekcie pomijalne mogą być spadki ciśnienia również w zakresie większych prędkości przepływu.

Tłumienie hałasu

Konstrukcja kompensatora skutkuje właściwościami tłumienia hałasu oraz odgłosów przepływu medium. Efekt tłumienia hałasu można wzmocnić poprzez skrócenie długości zabudowy kompensatora o 5-10 mm.

Długość zabudowy/przestrzeń montażowa

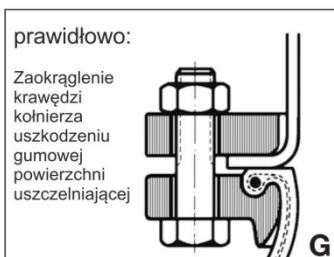
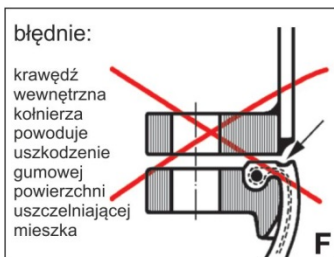
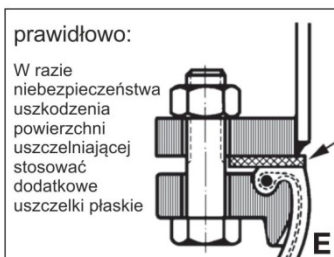
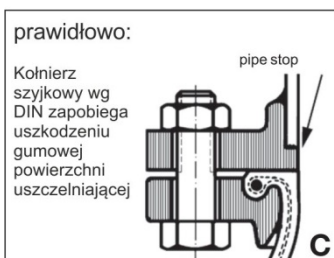
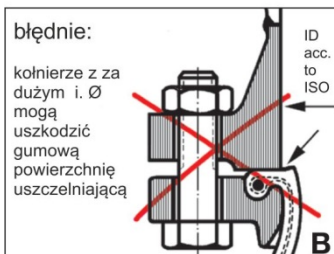
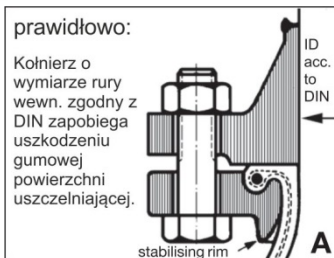
Dopuszczalny zakres przemieszczeń pokazano na odwrotnej stronie kart katalogowych poszczególnych typów kompensatorów. W miarę możliwości należy montować kompensatory (BL) z nominalną lub nieco krótszą długością zabudowy. Mała własna siła reakcyjna kompensatora gumowego pozwala na ściśnięcie kompensatora i umieszczenie go w mniejszych długościach zabudowy. W razie konieczności zastosowania kompensatora w większych długościach zabudowy lub z przemieszczeniem międzyosiowym, przemieszczenia te nie mogą przekroczyć 50% zakresu przemieszczenia, by zachować rezerwę dopuszczalnych przemieszczeń w warunkach roboczych. W razie oczekiwania większych wydłużeń osiowych w warunkach roboczych zaleca się podczas montażu większe ściśnięcie mieszka kompensatora. Miejsce montażu kompensatora musi być dostępne dla kontroli zewnętrznej kompensatora.

Obciążenie punktów stałych/naprężenia

Siła reakcyjna kompensatora jest na tyle mała, że może być pomijana przy obliczeniach punktów stałych. Podczas pracy ciśnieniowej, szczególnie kompensatorów w większych rozmiarach należy przewidzieć zastosowanie odpowiednich punktów stałych. Jeżeli na instalacji nie przewidziano punktów stałych lub armatura nie charakteryzuje się odpowiednią stabilnością, powstałe siły reakcyjne mogą zostać przejęte przez zastosowanie dodatkowych ograniczników przemieszczeń.

Identyfikacja / oznakowanie

Wszystkie mieszki ERV oznakowane są kolorami przypisanymi do danych typów, wytłaczanym znakiem producenta oraz informacją o szerokości nominalnej DN, ciśnieniu nominalnym PN i dacie produkcji.



Kompensatory produkcji firmy ELAFLEX są gotowe do montażu. Standardowe kołnierze można obrócić do dowolnej, potrzebnej pozycji. Stosowanie dodatkowych uszczeliek nie jest konieczne. Podczas instalacji należy przestrzegać następujących zasad :

1. Przed instalacją należy się upewnić, że współpracujące kołnierze od strony instalacji mają zadowalające powierzchnie uszczelniające. Wystające końcówki rur, rowki i wypusty są niedozwolone, ponieważ mogą uszkodzić powierzchnie uszczelniającą mieszka.
2. Należy zwrócić uwagę na prawidłową długość zabudowy: naciąganie kompensatora podczas montażu w zbyt dużym odstępie spowoduje rozciągnięcie mieszka gumowego i może prowadzić do wyciągnięcia pierścienia mocującego z rowka kołnierza (patrz rysunek). Podczas dokręcania śrub mocujących pierścień mieszka zostanie asymetrycznie zgnieciony.
3. Jeśli to możliwe instalować kompensator w taki sposób aby była widoczna jego data produkcji.
4. Śruby powinny być założone od strony mieszka. Jeśli nie jest to możliwe, należy się upewnić, że w żadnej sytuacji podczas pracy mieszka nie będzie dotykał śrub.
5. Zalecamy stosowanie śrub klasy 8.8. Śruby powinny być dociągane naprzemiennie po przekątnej w 3 równych krokach.

Jeśli stosowany jest klucz dynamometryczny:

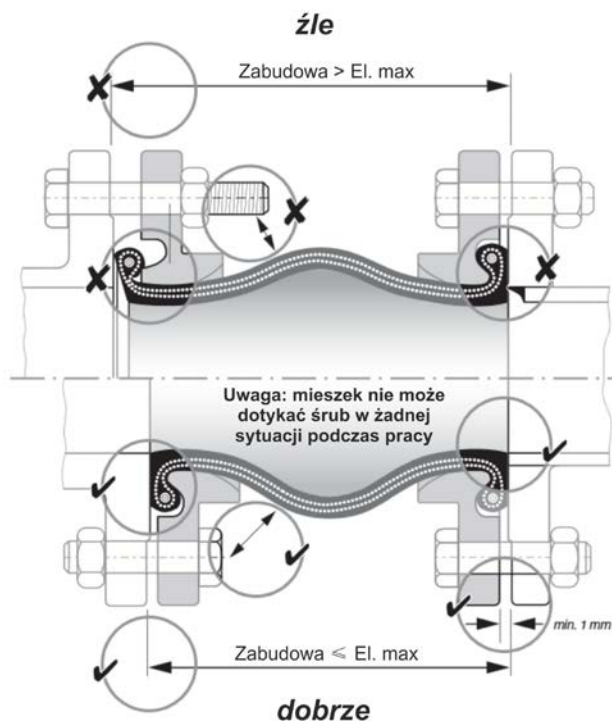
- 1-szy krok:
Dociągnąć śruby równomiernie ręką (zwrócić uwagę na równoległe położenie powierzchni uszczelniających!).
- 2-gi krok:
Dociągnąć naprzemiennie momentem 50 Nm.
- 3-ci krok:
Dociągnąć naprzemiennie

Przybliżony moment

do DN 80	80 Nm
do DN 300	100 Nm
do DN 500	130 Nm
DN 700	250 Nm
DN 800	300 Nm
DN 900	310 Nm
DN1000	340 Nm

Nie należy używać żadnych narzędzi o ostrych krawędziach, które w razie ześlizgnięcia się mogłyby uszkodzić gumowy mieszek.

6. Jeśli podczas montażu nie można zastosować klucza dynamometrycznego, można dokręcić śruby maksymalnie w taki sposób, że dystans „y” pomiędzy dokręconymi metalowymi kołnierzami wynosi co najmniej 1 mm (patrz rysunek).
7. Ciśnienie próbne dla mieszka lub kołnierza wynosi $1,5 \times PN$. Konkretna wartość zależy od tego który element jest słabszy.
8. Gumowego mieszka kompensatora nie wolno malować! Rozpuszczalniki mogą uszkodzić gumową warstwę zewnętrzną, ponadto kolorowa powłoka farby utrudnia prawidłową ocenę wizualną.
9. Podczas prac spawalniczych lub cięcia mieszek gumowy musi być zabezpieczony przed ciepłem na wszelkie możliwe sposoby. Podczas spawania elektrycznego należy zagwarantować, że prąd nie popłynie przez mieszek.
10. Należy unikać stałej ekspozycji na radiację cieplną powyżej $90^{\circ}C$. Jeśli to konieczne należy stosować osłony zabezpieczające przed ogniem.
11. Kompensatory gumowe ulegają zużyciu i muszą być poddawane rutynowym kontrolom podczas inspekcji rurociągu (kontrola wizualna kompensatora pod kątem uszkodzeń oraz kontrola stwardnienia poprzez naciśnięcie kciukiem).



Kilka słów o firmie TICON

Firma Ticon Sp. z o.o. powstała w 1996r. Naszym celem stało się dostarczanie profesjonalnych rozwiązań w zakresie doboru i sprzedaży węży przemysłowych, przewodów elastycznych, kompensatorów, armatury przemysłowej oraz urządzeń napelniająco-opróżniających.

W naszej ofercie można znaleźć produkty renomowanych firm. Stosowane przez naszych dostawców najnowocześniejsze technologie dają gwarancję najwyższej jakości, trwałości i bezpieczeństwa. Wszyscy nasi dostawcy posiadają certyfikaty jakości serii ISO 9000 oraz liczne inne certyfikaty i dopuszczenia stosownie do wymogów krajowych i branżowych.

Naszym atutem jest wszechstronność, bogata wiedza fachowa oraz posiadanie wszystkich wymaganych na polskim rynku uprawnień (TDT, WDT), certyfikatów itp. Dzięki temu Ticon cieszy się zaufaniem dużego kręgu stałych Klientów. Należą do nich największe w Polsce zakłady przemysłu petrochemicznego i rafineryjnego, zakłady chemiczne, firmy farmaceutyczne i kosmetyczne, dystrybutorzy i przewoźnicy paliw, zakłady przemysłu spożywczego i wiele innych firm o charakterze produkcyjnym.

Staramy się sprostać wymaganiom wszystkich Klientów i odpowiedzieć na każde zapotrzebowanie. Oprócz standardowych produktów projektujemy, wykonujemy i dostarczamy zaprojektowane indywidualnie gotowe przewody oraz urządzenia napelniająco-opróżniające. Przeprowadzamy montaż i badania techniczne oraz serwis przewodów gotowych i urządzeń NO również bezpośrednio u Klienta (usługa Mobile Service).

Stawiamy na profesjonalizm, najwyższą jakość i kompleksową obsługę naszych Klientów. Poszukujemy optymalnych rozwiązań.



Ticon Sp. z o.o.

Węże i Szybkozłącza dla Przemysłu

Ul. Poznańska 37
62-020 Swarzędz, Jasin
NIP 781-10-98-120

Sekretariat tel. (61) 81 87 230
Fax (61) 81 87 231

Strona internetowa:
<http://ticon.pl>
Sklep internetowy:
<http://sklep.ticon.pl>

Dział Handlowy
Tel. (61) 81 87 234
Tel. (61) 81 87 266
Tel. (61) 81 87 248

Węże i przewody

Gumowe, tworzywowe, teflonowe,
metalowe, kompozytowe, silikonowe.

Armatura przemysłowa

Złącza i adaptory, szybkozłącza, złącza awaryjnego rozłączania, końcówki do węży, obejmy mocujące, zawory, pistolety nalewczce.

Kompensatory

Gumowe, stalowe, teflonowe,
tkaninowe.

Części i akcesoria

Uszczelki, zestawy naprawcze, węże osłonowe, pistolety do wody, zawieszki do węży, pasy uziemiające itp.

Wyposażenie terminali

Urządzenia Napelniająco-Opróżniające,
podesty konstrukcyjne, ramiona przeładunkowe, schodki.

Serwis

Dysponujemy mobilnym serwisem urządzeń NO i przewodów elastycznych.

Usługi projektowe

Projekt, dostawa, montaż elementów oporowych do złączy awaryjnego rozłączania. Uzgodnienie dokumentacji projektowej w TDT. Badania odbiorowe w obecności inspektora TDT. Przygotowanie dokumentacji rejestracyjnej urządzenia NO.

