

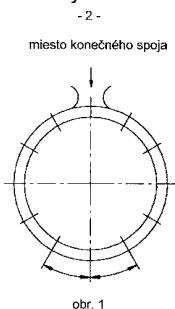
Pokyny na montáž, údržbu, dopravu a skladovanie tkaninových kompenzátorov

Pokyny na montáž tkaninových kompenzátorov

- Tkaninové kompenzátory by mali byť posledným stavebným prvkom vo výrobnom zariadení. Tým sa má dosiahnuť, aby sa zabránilo poškodeniu cudzím zavinením (zváranie, pád predmetov, atď). Ak je nevyhnutné na výrobnom zariadení prevádzka po montáži kompenzátorov ďalšie montážne práce, treba zabezpečiť ochranu kompenzátorov, aby sa predišlo ich poškodeniu.
- Dôkladne posúdiť miesto, kde sa montáž realizuje. Ak je nutné lešenie, treba ho zabezpečiť (neopomenúť bezpečnostné predpisy), v prípade potreby mať k dispozícii zdvíhacie mechanizmy, napojenie na energetické zdroje, prípadne dohotoviť ocelové prípojné dielce.
- Na základe výkresov a údajov firmy JS-trade prekontrolovať, či prípojné – spojovacie časti (miesta upevnenia prírub) zodpovedajú zadaným rozmerom. Rozmerové odchýlky – nepresnosti, ktoré sa od predpísaných rozmerov líšia, zaznamenať. Pri rozmerových odchýlkach alebo iných toleranciách prípojných ocelových dielcov je potrebné a tejto skutočnosti vyznačiť firmu JS-trade.
- Ak sú dané montážne predpoklady vhodné, treba ocelové časti (príruha, konce rúr/potrubií, miesta upevnenia kompenzátora) zbaviť nečistôt, obzvlášť tesniace plochy na prípojných miestach (spojoch).
- V prípade potreby kompenzátor alebo kompenzátorový pás predierať, t.j. použiť existujúce ocelové protipríruby alebo prítlačné lišty a vyznačiť diery na prírubu kompenzátora alebo pri kompenzátorových pásoch vyznačiť na určených upínacích šírkach. Ak to nie je možné (príruha príliš veľká, ťažká, nepraktická), usporiadanie dier vyznačiť na pás z kartónu. Túto šablónu priložiť na prírubu kompenzátora na upínaciu šírku, ktorá má byť perforovaná a potom pomocou dierovača zhotoviť diery. Dierovanie sa môže uskutočniť aj takým spôsobom, že sa kompenzátor/kompenzátorový pás položí na alebo, medzi spojované ocelové dielce a prostredníctvom pružných svoriek sa provízorne zopne a potom sa prevedei dierovanie za pomoci ručnej vŕtačky a vrtáku na kov príslušného priemeru.
- Pri vodorovne prebiehajúcom potrubí sú miesta spojenia kompenzátorového pásu spravidla hore.
- Kompenzátor/kompenzátorový pás sa obtočí okolo rúry, pričom sa vychádza zo stredu kompenzátorového pásu (obr.1), ktorý sa položí na stenu potrubia ležiacu oproti miestu spojenie. Prostredníctvom pružných svoriek sa predbežne zafixuje – upevní a síce do takej miery, aby zostalo dostatok miesta v závislosti od priemeru (prierezu) potrubia na konečné uzavretie.
- Skontrolovať správne osadenie kompenzátora, premerať rozmery, ako i predpätie. To isté platí pre eventuálne mimoosé výchylky do strán.
- Prírubby, príp. prítlačné lišty sa s kompenzátorom zoskrutkujú. Miesto v oblasti konečného spoja, sa ponechá voľné.

| Veľkosť skrutky | Uťahovací moment | Prítlačná sila v skrutke |
|-----------------|------------------|--------------------------|
| M12 | 30-35Nm | 17,6kN |
| M16 | 73-85Nm | 32,5kN |
| M20 | 140-165Nm | 51,5kN |
| M24 | 240-285Nm | 72,0kN |

- Uzavretie=zošitie, zvarenie príp. zlepenie jednotlivých vrstiev kompenzátora vykoná odborník firmy JS-trade.

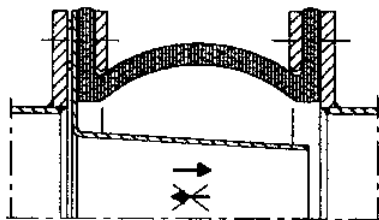


- Zoskrutkovanie dokončív v krížovom poradí. Treba dať pozor, aby dotiahnutie bolo rovnomerné. Po skúšobnej prevádzke všetky skrutky ešte raz dotiahnuť. Bezpodmienečne je nutné dbať na to, aby v miestach, kde sa delia upínacie príruby resp. prítlačné lišty boli použité premostňovacie podložky z tenkých plieskov.
- Pred začatím skúšobnej prevádzky ešte raz skontrolovať skrutkové spojenia, či plnia svoju funkciu. Aj počas skúšobnej prevádzky za studena i za tepla preveriť skrutkové spojenia. Po zahájení prevádzky znova preskúšať funkčnosť skrutkových spojení.

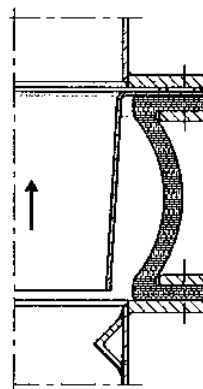
Postup montáže ocelových dielcov tkaninového kompenzátora

Z dôvodu dostatočného utesnenia a správnej funkčnosti tkaninového kompenzátora je nutné dodržať nasledovné pokyny :

- kanálové a prítlačné príruby musia byť čisté, bez nerovnosti a ostrých hrán
- ocelová chránička sa osádza v smere prúdenia média-mimo prípadu, keď médium prúdi vertikálne zdola nahor (obr.2)



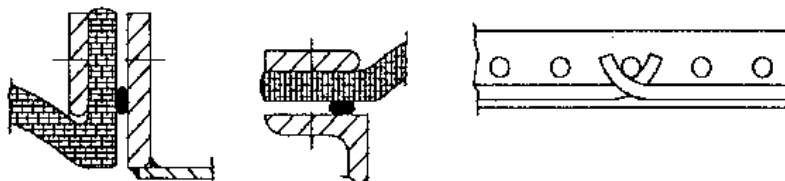
obr. 2



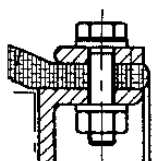
obr. 3

- V prípade prúdenia média zdola nahor je potrebné chráničku osadiť proti smeru prúdenia média (obr.3), pričom na konci spodného kanála je potrebné navariť nábehovú hranu (napr. uholník, guľatina), ktorá usmerní prúdenie média do chráničky a chráni nekrytú časť tkaninového kompenzátora. Toto riešenie neumožňuje usádzaniu pevného média za chráničku a zároveň chráni tkaninový kompenzátor voči abrázii.
- Pri montáži nesme dôjsť k torznému namáhaniu kompenzátora, t.j. nesmie dôjsť k pootočeniu dierovania prírub.
- Pri montáži kompenzátora je bezpodmienečne nutné vložiť zodpovedajúce tesnenie v mieste styku prírubovej chráničky a kanálovej príruby-podľa teploty média. Tesnenie je nutné osadiť ako súvislý pás tesne pri dierovaní smerom k médiu (obr.4).
- Sklotextilný a PTFE pásik je možné zafixovať ihneď po nalepení, tesniaci pásik zo silikónu je potrebné po vytlačení na prírubu nechať ca.10min. zaschnúť a až potom zoskrutkovať príruby.

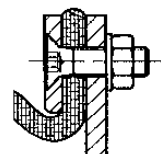
Obr. 4



- Pri montáži je dôležité, aby prítlačné príruby, resp. pásy boli dotiahnuté spojovacími skrutkami na požadované hodnoty, aby bola zaručená dostatočná prítlačná sila (tabuľka str.1).
- Spojovací materiál musí byť pri montáži doplnený o zadpovedajúce ploché a pružinové podložky (obr.5,6).
- Pri spájaní prírub skrutkami sa jednotlivé skrutky montujú naprieč kružnice, pričom sa jednotlivé vzdialenosti následne polia. V prvom kroku sa skrutky dotiahnu len na polovičný ťahovací moment a až v druhom kroku sa dotiahnu na plný predpísaný ťahovací moment, viď tabuľku na str.1.
- Skrutky sa osádzajú vždy hlavou k tkanine kompenzátora, aby pri pracovných posuvoch nedošlo k poškodeniu povrchu kompenzátora prečnievajúcou skrutkou (obr.5), pri kompenzátoroch typu B s vlnou od média doporučujeme použitie skrutiek so zápusťou hlavou (obr.6).

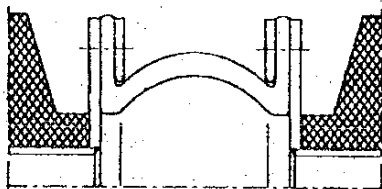


obr.5

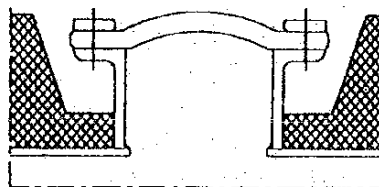


obr. 6

- Bežný tkaninový kompenzátor nesmie byť zaizolovaný spolu s potrubím. Ak je vonkajšia izolácia potrubia nutná, kontaktujte nás, resp. postupujte pri izolovaní (viď obr.7 a 8) nasledovne :
 - Izolácia potrubia nesmie byť v kontakte s kompenzátorom a musí byť vzdialená od ocelových častí prírub (kde sa tkaninový kompenzátor stýka s prítlačnou lištou a kanálovou prírubou) ca.80mm. Napojenie izolácie potrubia na príruby kompenzátora doporučujeme konzultovať s našim technickým oddelením.

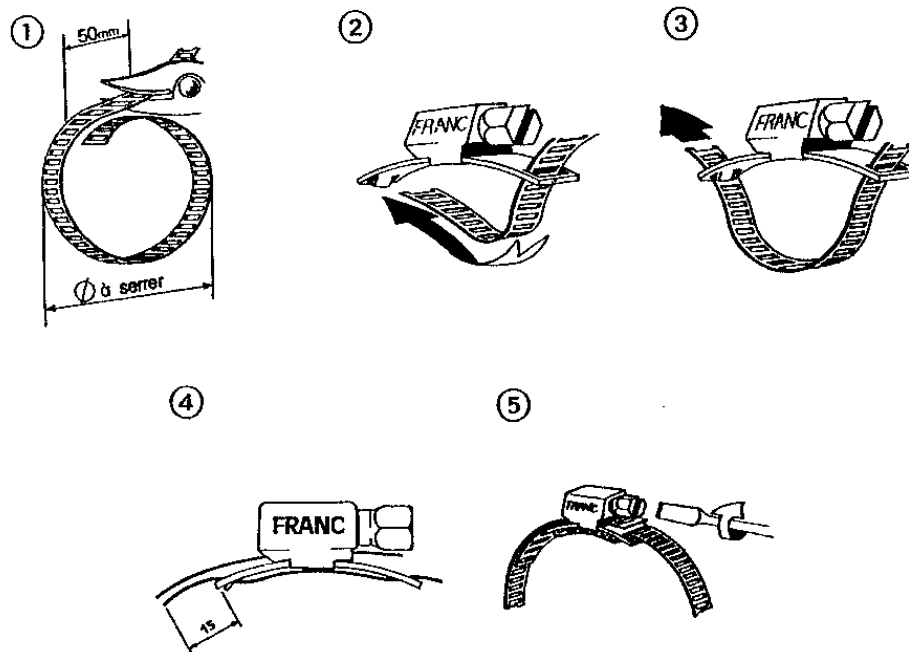


obr. 7



obr. 8

Návod na kompletizáciu viacdielnej upínacej spony pri tkaninových kompenzátorech typu A



Pokyny na údržbu tkaninových kompenzátorov

Všeobecne :

Aby sa mohol garantovať správny chod výrobného zariadenia, nemožno obísť údržbu jednotlivých funkčných prvkov. K nim patria samozrejme aj kompenzátory, obzvlášť tkaninové. Kompenzátory sú vyrobené z kvalitných materiálov a pri nasadení vonku sú zvonku chránené nástrekmi/impregnáciami, odolnými voči poveternostným vplyvom a exhalátom znečisteného ovzdušia. Možno dodať tiež prevedenia s nástrekami/impregnáciami voči rádioaktívnemu zamoreniu. Je bezpodmienečne nutné zabrániť mechanickému poškodeniu kompenzátorov. Pri činnostiach ako zváranie, brúsenie, izolačné práce a pod., ktoré sa majú prevádzať v bezprostrednej blízkosti alebo v okolí zabudovaných kompenzátorov, treba kompenzátory ešte pred započatím prác zakryť.

Natieranie kompenzátorov farbou alebo podobným materiálom ako aj ich zaizolovanie bez nášho písomného súhlasu nie je prípustné !

Osobitné upozornenie pre údržbu :

Aby sa zachovala bezchybná funkcia kompenzátorových prvkov, je potrebné vykonávať nasledovné kontroly a údržbárske práce :

- vizuálna kontrola všetkých stavebných častí, či nie sú poškodené
- kontrola osadenia upevňovacích prvkov

Časový harmonogram kontrolných a údržbárskych prác :

Vizuálna kontrola môže byť priebežná, musí sa však uskutočniť minimálne raz za štvrtroka, aby sa vylúčili prípadné neskoršie následky.

Čistenie povrchu od nánosov :

Pri pravidelnej kontrole by sa malo preveriť, či nevznikli na povrchu škodlivé nánosy. Ak áno, je potrebné tieto odstrániť.

Upevňovacie (kotviace) prvky :

K vizuálnej kontrole patrí údržba upevňovacích elementov :

- Upevnenie pomocou svoriek :

Podľa materiálového zloženia kompenzátoru a jeho konštrukcie dochádza k sadnutiu jednotlivých vrstiev v oblasti upevnenia. Toto sadanie možno vykompenzovať dotiahnutím svoriek. K sadaniu dochádza tiež vtedy, keď zariadenie prechádza na teplú prevádzku (skúšobná prevádzka, uvedenie do činnosti). Preto po skúšobnej prevádzke je potrebné dotiahnuť upevňovacie spoje. Toto dotiahnutie je obzvlášť dôležité vtedy, ak sa jedná o dynamicky namáhané potrubné vedenie.

- Upevnení prírubami :

Ak pri takých konštrukciách, kde sa na upevnenie používajú príruby, je nutné, aby sa všetky skrutkové spojenia preskúšali. Ako už bolo uvedené, v prípade sadania dochádza k uvoľneniu skrutkových spojení, ktoré sa musia dotiahnuť. Prítom treba dbať na rovnomerné dotiahnutie, ako aj na kontrolu momentovým kľúčom vid tabuľka na str.1.

Upozornenie :

Bezpečnosť prevádzky výrobného zariadenia je závislá od odborne, správne a starostlivo prevedenej montáže. Prosíme neopomenúť naše montážne a dodacie podmienky. Ak máte otázky na spôsob prevedenia montáže, sme Vám vždy k dispozícii na našom telefónnom, príp. faxovom čísle.

Všetky materiály použité na výrobu mäkkých tkaninových kompenzátorov, najmä tkaniny zo sklenených vlákien a fólie z plastov, boli schválené Ministerstvom zdravotníctva-hlavným hygienikom SR. Ak by pri manipulácii s kompenzátormi došlo u obsluhujúceho personálu k nasledovným ťažkostiam, doporučujeme :

- pri problémoch s dýchaním opustiť priestor
- pri podráždení pokožky umyť vlažnou vodou a mydlom postihnuté miesto
- pri podráždení očí ich vymývať 10 minút vlažnou vodou

V prípade požiaru hrozí nebezpečenstvo tvorby toxických produktov z pyrolýzy a ko zvláštne ochranné vybavenia je potrebné používať nezávislý prístroj na ochranu dýchania.

Doprava a skladovanie mäkkých tkaninových kompenzátorov.

Mäkké tkaninové kompenzátory sú štandardne balené tak, aby pri predpísanej manipulácii nedošlo k ich poškodeniu. Sú citlivé na mechanické poškodenie, preto ich treba chrániť pred ostrými hranami a výčnelkami.

Transport a skladovanie mäkkých tkaninových kompenzátorov je potrebné realizovať v prepravnikoch, kontajneroch, halách a pod., kde sú chránené pred dažďom a znečistením, optimálne pri teplotách nad 5°C.

Mäkké tkaninové kompenzátory by sa zásadne mali vyberať z obalu až tesne pred montážou. V prípade poškodenia obalu je potrebné preveriť, či nie je poškodený tkaninový kompenzátor, resp. kompletnosť a nepoškodenosť jeho príslušenstva. Poškodené časti nesmú byť zabudované ! Je potrebné ihneď vyzvať pracovníkov firmy JS-trade a len na základe ich súhlasu je možné tieto časti zabudovať.

Mäkké tkaninové kompenzátory, ktoré sú pri nízkyh skladovacích teplotách málo flexibilné, doporučujeme pred montážou ponechať zohriať na teplotu montážneho prostredia.

Transparentné poistky na montážnych jednotkách mäkkých tkaninových kompenzátoch doporučujeme uvoľniť až po osadení kompenzátorových jednotiek v mieste montáže.