

Montáž zapouzdřených kroužků

Zapouzdřené kroužky se skládají z elastomerového jádra a tenké FEP nebo PTFE obálky. Ve srovnání s jádrem má obálka omezenou pružnost. Její poškození může znatelně ovlivnit provozní vlastnosti těsnění. Proto je potřeba postupovat opatrně zvláště při montáži do drážek, kde je vyžadováno stlačení či roztažení těsnícího kroužku.

Obecné problémy montáže

Zlomení obálky ohybem, skládáním, kroucením apod. způsobuje nerovný těsnící povrch kroužku a brání jeho efektivnímu stlačení.



Mechanické poškození obálky použitím ostrého montážního nástroje, nerovnoměrným roztažením kroužku nebo montáží přes ostré hrany a ořepy. Dochází k poškrábání, ztenčení nebo roztržení obálky, což snižuje schopnost hermetizace a zhoršuje chemickou odolnost těsnění.



Klíčové momenty montáže

1. Pečlivě vybraný způsob ohřevu těsnění k jeho změkčení, aby se zmenšila síla potřebná k natažení nebo stlačení kroužku.
2. Ujistění se v tom, že montážní místa nemají ostré hrany a drsnost povrchu je 0,762 mikrometrů v drážce a 0,381 mikrometrů na hřídeli.

Zjednodušení montáže ohřevem

Horká voda (doporučeno)

1. Ohřejte vodu na 100 °C (snažte se zachovat stabilní teplotu).
 2. Umístěte kroužky do horké vody (doba ponoření není omezena).
 3. Kroužky nahřívejte minimálně 3 minuty.
 4. Kroužek vyjměte z horké vody bezprostředně před jeho montáží.
 5. Namontujte kroužek rychleji, než znovu ochladne a obálka ztuhne.
- Ponoření zapouzdřených kroužků do horké vody je doporučováno tam, kde provozní podmínky vyžadují jejich častou montáž do drážek.

Výhody:

- postupné a rovnoměrné prohřátí celého kroužku;
- nižší pořizovací a provozní náklady ve srovnání s ohřevem v peci nebo troubě;
- doba ohřevu je neomezená.

Pec / Trouba

1. Do pece / trouby umístěte dva nebo více plechů s rovnoměrně rozloženými těsnícími kroužky tak, abyste měli možnost jejich cyklické záměny podle stupně ohřátí a připravenosti kroužků k montáži.
2. Nastavte teplotu ohřevu na 100 °C (snažte se zachovat stabilní teplotu).
3. Kroužky zahřívejte minimálně 15 minut (bez časového omezení).
4. Kroužky vyjímejte z pece / trouby spolu s horkým plechem k delšímu udržení jejich teploty.
5. Je-li to možné a bezpečné, berte kroužky z plechu postupně podle montážní potřeby. Použijte přitom například tepluvzdorné rukavice nebo kleště (pozor na poškození kroužků).
6. Když plech z pece / trouby odeberete, umístěte na jeho místo jiný s nižší teplotou. Polohu plechů cyklicky zaměňujte podle teploty v určité části pece / trouby, abyste měli nahřáté kroužky stále v pohotovosti k montáži.
7. Kroužek namontujte dříve než stačí vychladnout a ztuhnout.

Výhody:

- postupné a rovnoměrné prohřátí celého kroužku;
- doba ohřevu je neomezená.

Nevýhody:

- několik kroužků na plechu je nutné rychle současně namontovat, dokud jejich obálka nevychladne a opět neztuhne;
- teplota uvnitř pece / trouby může kolísat při jejím otvírání a zavírání;
- nákup pece / trouby a její provozní náklady.

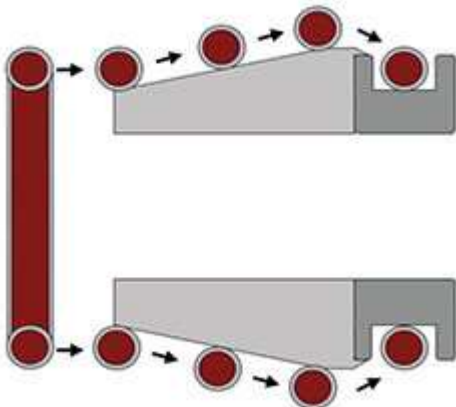
Přímý ohřev (nedoporučeno)

Využití přímého ohřevu, např. pomocí hořáků a ploten nedoporučujeme kvůli nerovnoměrnému ohřevu. Teplo obvykle přichází jen na jednu stranu obálky těsnění, ohřívá jeho jádro, ale už nedochází k druhé straně obálky a nezměkčuje ji. Vnitřní jádro těsnění se nahřívá rychleji než vnější obálka, což může vést až k rozpojení jádra při montáži.

Způsoby montáže těsnění do drážky

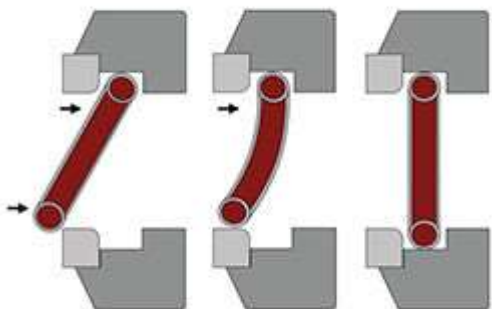
Vnější drážka

Před montáží doporučujeme kroužek nahřát. Pomocí konického montážního nástroje těsnící kroužek rovnoměrně roztahujte, dokud nezapadne do drážky. Po umístění kroužku do drážky na něj můžete z vnější strany rovnoměrně zatlačit, aby se po celém obvodu vrátil do původního rozměru. Montážní nástroj musí být hladký a také na povrchu drážky nesmí být ostré hrany nebo otřepy před ani po montáži, aby nedošlo k mechanickému poškození těsnění.



Vnitřní drážka

Zajistěte, aby drážka byla bez ostrých hran a otřepů. Po doporučeném nahřátí vytvarujte těsnící kroužek do oválu. Stlačte jej a jeden jeho konec vsuňte do drážky. Potom pomocí vhodného nástroje vtlačte do drážky i druhý konec kroužku. Přesvědčte se, že se v drážce po montáži nenacházejí ostré hrany ani otřepy.



Příklady montáže zapouzdřených kroužků



Internal Groove (Mechanical Seal)



Internal Groove (Drum/Barrel Cap)



External Grooves (Filter Cartridge)