

Bezpečné armatury pro chemický a petrochemický průmysl

V chemickém průmyslu, kde nic nemůže být ponecháno náhodě, musí být stále větší pozornost věnována bezpečnosti a spolehlivosti veškerého zařízení, které může ovlivnit nejen kvalitu vlastního procesu, ale především bezpečnost personálu a životní prostředí. V oblasti automatizace průmyslových procesů a průmyslových armatur tyto požadavky dokonale splňují uzavírací a regulační klapky Bianca od Švýcarské firmy InterApp.

Uzavírací a regulační klapky Bianca (obr. 1) patří do skupiny tzv. čtvrtotáčkových armatur s těsnící manžetou z plastome-



Obr. 1. Uzavírací a regulační klapka Bianca

ru. Tyto klapky jsou obvykle opatřeny manžetou z PTFE. Klapky Bianca však mohou mít manžetu ze spolehlivějšího materiálu, jímž je Ultraflon®, který má nižší propustnost (obr. 2), lepší pevnost v otěru a nižší teplotu tání za studena. Toto provedení je vhodné zvláště pro nebezpečná média nebo tam, kde se setkává více zátěžových vlivů. Například při výrobě bioethanolu (přířada „zeleného“ paliva) musí být všechny armatury odolné proti vysokým teplotám a kyselinám. A to je příležitost pro klapky Bianca, jejichž kotouč je pokryt materiálem PFA (perfluoroalkox) a jsou vybaveny manžetou Ultraflon. Pro dosažení dostatečné pružnosti manžety je jako podkladový materiál použit některý z elastomerů (Viton®, Silikon nebo EPDM). V tomto provedení jsou dostupné ve jmenovité světlosti DN32 až DN800. Klapky mo-

hou být ovládány ruční pákou, převodovkou nebo v automatizovaném procesu pneumatickým či elektrickým servopohonem.

Uvedené odolné materiály jsou vyžadovány i v jiných odvětvích, např. ve farmaceutickém nebo těžebním průmyslu. Kromě látek způsobujících korozi a zvýšené teploty může na armaturu působit také prostředí s nebezpečím výbuchu, a to jak vně armatury, tak i uvnitř potrubí. I zde lze použít klapku Bianca, která svou výbornou chemickou odolností a spolehlivostí šetří náklady na doplňkové zabezpečení a údržbu.

V základním provedení se klapka Bianca dodává s těmito vlastnostmi:

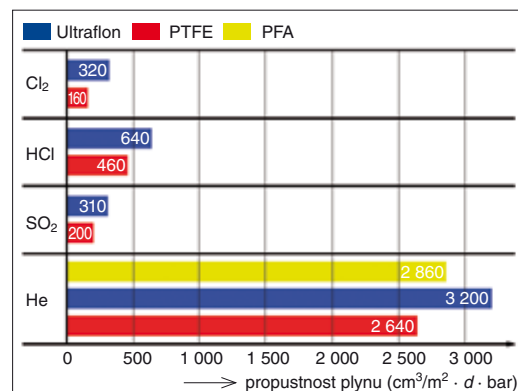
- jmenovitá světlost DN32 až DN900,
- jmenovitý tlak PN10/16 (ANSI 150),
- připojení do potrubí mezi příruby, v provedení LUG se závitovými oky nebo na příruby.

Těleso klapky může být z tvárné litiny GGG40.3 s epoxidovým povrchem nebo z korozivzdorné oceli AISI 316. Leštěný kotouč může být vyroben ze stejné oceli, popř. i z jiných materiálů, např. Uranus, Hastelloy, titan. Často používanou variantou je kotouč s jádrem z korozivzdorné oceli, která je překryta materiálem PFA (perfluoroalkox). Manžeta je v základním provedení z polytetrafluoroethylenu (PTFE), a proto má dobrou chemickou odolnost. Ten nejen velmi dobře vzdoruje chemické korozi, ale také vyniká specifickými vlastnostmi. Mezi materiály PFA a PTFE je relativně malé tření, proto k otvírání a zavírání ventilu stačí menší točivý moment. Kdyby byly manžeta a kotouč vyrobeny ze stejného materiálu, tření by bylo mnohem větší, a tím i rozměry a celkové náklady na ovládací pohon.

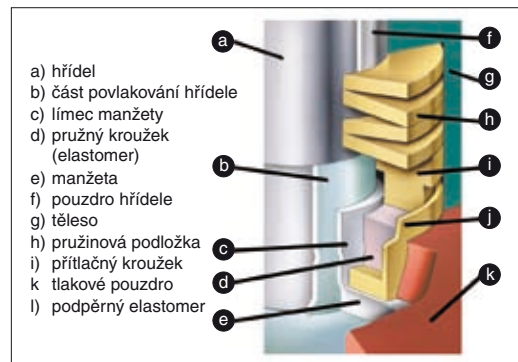
Zvláštním rysem klapky Bianca je dělené těleso, které usnadňuje údržbu. Kotouč s vřetenem je však nedělený. Průsaku se zbraňuje tím, že je „límeč“ manžety prodloužen nahoru okolo hřídele. Použitím dokonale ucpávky je těsněná oblast kompletně hermeticky uzavřena. Pracovní médium se tak nemůže dostat do kontaktu s vřetenem, ani kontaminovat okolní prostředí.

Promyšlená konstrukce ucpávky (obr. 3) dovoluje využívat klapky Bianca v širokém spektru provozů chemického a petrochemic-

kého průmyslu, kde se používají vysoce korozní chemikálie a působí zde teplota až 200 °C. Do prostředí s nebezpečím výbuchu plynů a par je k dispozici klapka Bianca v provedení podle ATEX. Těleso je doplněno uzemňovacím šroubem a manžeta je vyrobena z PTFE s obsahem uhlíku. Stejně tak může být vyroben i kotouč klapky z PFA plněného



Obr. 2. Porovnání materiálů Ultraflon a PTFE z hlediska propustnosti různých plynů



Obr. 3. Složení bezpečnostní ucpávky

uhlíkem, který vrací plastomeru dostatečnou vodivost, aby v průběhu procesu nemohlo dojít k elektrostatickému výboji. Klapky Bianca jsou k dispozici v různých variantách pro nebezpečné oblasti zóny 2, zóny 1 a zóny 0 (II 1GD(i)/2GD(o) c IIC X).

V kombinaci s kulovými kohouty FP3, které jsou rovněž certifikovány podle ATEX pro zónu 0, je možné bez problémů obsáhnout většinu úloh ve jmenovité světlosti DN08 až DN900.

Další informace zájemcům rád poskytne výhradní dodavatel v České republice, Fluidtechnik Bohemia, s. r. o. (adresa viz inzerát na str. 25).

Martin Sedlář