

# NOVÁ MEMBRÁNA DEPA® E<sup>4</sup> FIRMY CRANE CHEMPHARMA PRO MEMBRÁNOVÁ ČERPADLA POHÁNĚNÁ STLAČENÝM VZDUCHEM ŠETŘÍ NÁKLADY A PRODLUŽUJE ŽIVOTNOST

Firma CRANE ChemPharma Flow Solutions je tradiční celosvětový výrobce komponentů a výrobků na nejvyšší technické úrovni pro práci s kapalinami. Jedním z těchto jejích výrobků jsou i osvědčená vzduchová membránová čerpadla DEPA a právě pro tato čerpadla vyvinula firma špičkovou novinku – tzv. sdruženou membránu DEPA® E<sup>4</sup> s teflonovým, speciálně tvarovaným povrchem.

## V čem tkví podstata tohoto výrobku?

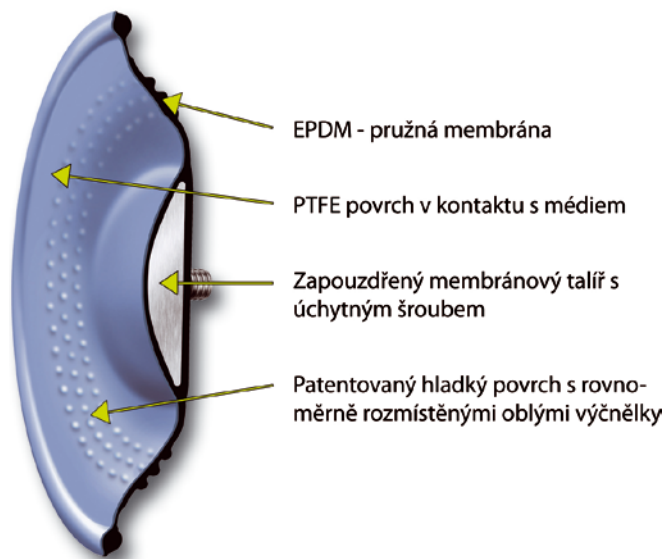
Klasické membrány stlačeným vzduchem poháněných membránových čerpadel bývají často zhotoveny z materiálu PTFE. Důvodem bývá požadavek na vysokou chemickou odolnost vůči různým přepravovaným médiím a stále více aplikací, vhodných pro použití teflonu. Přes mnoho předností vykazuje PTFE ale také několik méně dobrých vlastností – např. zřetelné snížení přepravního výkonu čerpadel při porovnání s jinými membránami z elastomeru zároveň ve spojení se zkrácenou životností takovéto teflonové membrány.

Aby odstranila tyto nevýhody, vyvinula firma CRANE ChemPharma inovativní řešení – tzv. sdruženou membránu DEPA® E<sup>4</sup>.

Výjimečnost tohoto výrobku tkví v tom, že se jedná o jednodílnou membránu, která se skládá z kombinace materiálů PTFE a EPDM a která navíc obsahuje i zapouzdřený membránový talíř.

Tato nová progresivní membrána přichází do kontaktu s kapalným médiem příp. vzduchem pouze svým teflonovým povrchem.

Obr. 1 – Nové provedení membrány DEPA® E<sup>4</sup> – řez



Obr. 2 – Různé velikosti membrán DEPA® E<sup>4</sup>



Vnější membránový talíř je u standardní membrány samostatným dílem membránového čerpadla. U nové membrány DEPA® E<sup>4</sup> je plně integrován a zapouzdřen do membrány a tím se eliminuje zároveň možnost vzniku trhlin membrány kolem hrany talíře, tak, jako k tomu běžně nyní po čase dochází. Membrána vytváří uzavřenou jednotku, složenou z několika částí.

Další zvláštností membrány je na první pohled viditelná charakteristická speciální hladká plocha s malými zaoblenými výčnělky, stejnoměrně rozmístěnými na vnějším povrchu membrány. Díky tomuto provedení získala DEPA® E<sup>4</sup> výbornou ohebnost, srovnatelnou se standardními elastickými membránami.

Novinka je k dostání ve čtyřech velikostech od ½“ do 2“ a kombinuje mnohostranné využití teflonové membrány i pro problematické oblasti se zachováním vysokého průtočného výkonu, obvyklého pro běžné elastické membrány.

DEPA® E<sup>4</sup> nabízí uživatelům podstatné výhody, a to především:

- prodloužení životnosti,
- zvýšení bezpečnosti,
- vylepšení účinnosti čerpadla,
- vše při snadné čistitelnosti.

Vylepšená ohebnost membrány umožňuje zvýšení průtočného výkonu, nebo při stejné

kapacitě sníženou spotřebu vzduchu, tedy i úsporu energie.

Technické provedení a použitý materiál sdružené membrány DEPA® E<sup>4</sup> zvyšují životnost a tím i časové intervaly pro její výměnu (snížení četnosti výměny). To vede k úsporám jak při práci, tak také při údržbě a zároveň

ke snížení prostojů. Membrána může být rovněž na základě toho, že se skládá pouze z jednoho dílu, při servisu jednodušeji namontována a také vyměněna.

Konstrukce nové sdružené membrány DEPA® E<sup>4</sup> zabezpečuje, že je plocha membrány nepropustná a jednoduše hladká. Toto významně zvyšuje bezpečnost a zaručuje větší čistotu práce a vede zároveň k zamezení netěsností a tvorby usazenin a také ke značnému omezení výskytu bakterií.

Pro většinu médií zajišťuje použití membrány vysokou chemickou odolnost v celém rozsahu pH (0–14 pH).

Důležité také je, že použitý materiál EPDM je elektricky vodivý, takže je membrána určena i pro použití čerpadel ve shodě se směrnicemi ATEX. Při použití s nerezovými čerpadly je nyní možné užití membrány v zóně 0.

Vyvinutá sdružená membrána DEPA® E<sup>4</sup> je plně konformní s CE označením pro tlaková vzduchová membránová čerpadla DEPA.

Při konkrétních praktických zkouškách ověřením u výrobců se prokázalo až 8x větší prodloužení životnosti těchto nových membrán oproti běžným, skládajících se z několika částí. Lze bez nadsázky říci, že odborníci již nyní hovoří o uvedené novince jako o „membráně nové generace“.

Prezentovaný výrobek, stejně jako vzduchomembránová čerpadla DEPA a hadicová peristaltická čerpadla ELRO firmy CRANE ChemPharma Flow Solutions lze jakožto u přímého dovozce a zastoupení pro český trh objednat u firmy Schmachtl CZ, s.r.o., **LABOREXPO 2009** vystavovatel.

Ing. Lubor ŠÍP, Schmachtl CZ, s.r.o.,  
lubor.sip@schmachtl.cz