



Hidrostat

CS

Použití

Voda s obsahem oleje

Neemulgační zásobování odlučovačů oleje pomocí čerpadel se šroubovým odstředivým oběžným kolem Hidrostat.

Šetrné čerpání: Emulgace během odlučování oleje.

Schopnost čerpadel Hidrostal čerpat média šetrným způsobem lze kvůli problémům spojeným s emulgací výborně využít také v rámci procesu odlučování oleje.

Jedním ze standardních postupů při odlučování oleje je vedle flotace také koalescenční odlučování. Během flotace jsou do odpadní vody vstříkovány bublinky plynu, na něž se vážou suspendované částice i kapky oleje, a tyto bublinky následně stoupají na povrch vody. Výsledný kal se odstraňuje pomocí čistícího zařízení. U koalescenčních odlučovačů se kapky oleje hromadí na povrchu speciálních vestaveb uvnitř odlučovačů a tvoří větší kapky, jež následně stoupají a tvoří na povrchu kapaliny vrstvu, kterou lze odstranit.

Výše uvedené procesy jsou celosvětově rozšířené při zpracování průmyslových odpadních vod, například v rafinérkách ropy, petrochemických závodech a papírenských závodech. Odlučovače se používají také při zpracování povrchových vod kontaminovaných zbytkovým olejem nebo benzinem nebo chemickými látkami. Typickými místy použití jsou letiště, mořské/vnitrozemské přístavy, čerpací stanice a myčky automobilů.

Obě tyto metody však poskytují požadovaný odlučovací výkon jen tehdy, když před vstupem do odlučovače nedochází v médiu k tvorbě emulze. Odlučovače byly proto nejčastěji zásobovány gravitačně, protože použití běžných odstředivých čerpadel se prokázalo jako nevhodné.



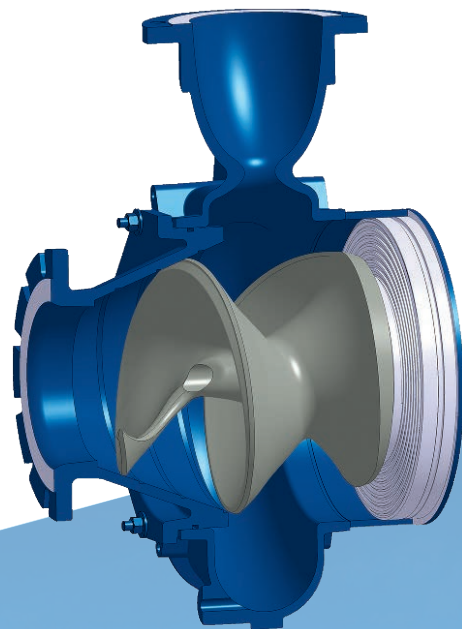
Šetrné čerpání déle než 50 let

Šroubové odstředivé oběžné kolo Hidrostal bylo vyvinuto za účelem šetrného čerpání ryb z lodí do zpracovatelských závodů na pevnině. Tato metoda čerpání byla tak úspěšná, že čerpadlo Hidrostal bylo od té doby úspěšně použito v několika tisících aplikacích po celém světě.

Laboratorní zkoušky prokazují převahu čerpadel Hidrostat

V exkluzivních laboratorních zkouškách provedených předními společnostmi z oblasti odlučovacích systémů byl podrobně zkoumán vliv čerpadel Hidrostat na tvorbu emulzí a tím také na udržování odlučovacího výkonu.

V rámci tohoto zkušebního nastavení bylo čerpadlo Hidrostat se šroubovým odstředivým oběžným kolem srovnáváno s běžným chemickým čerpadlem s více lopatkami. Zkoušky byly prováděny se stejnými rychlostmi a hydraulickými charakteristikami se stejnými rychlostmi při stejných provozních bodech. Velikost kapky oleje byla při zkoušce měřena pomocí analyzátoru velikosti částic laserovou difrakcí na sání i výtlačku čerpadla.

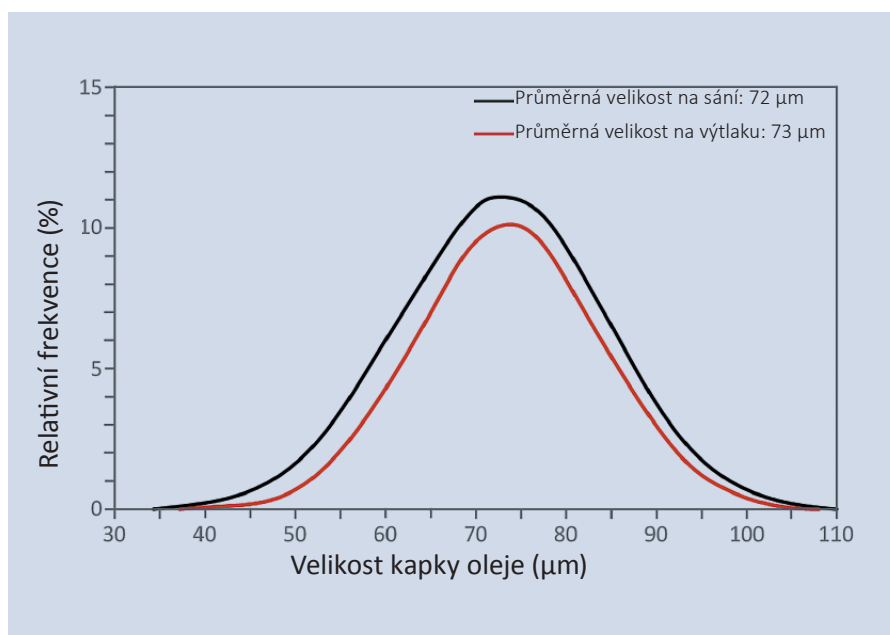


Hidrostat

Výsledky zkoušek prokazují čerpání bez negativního dopadu

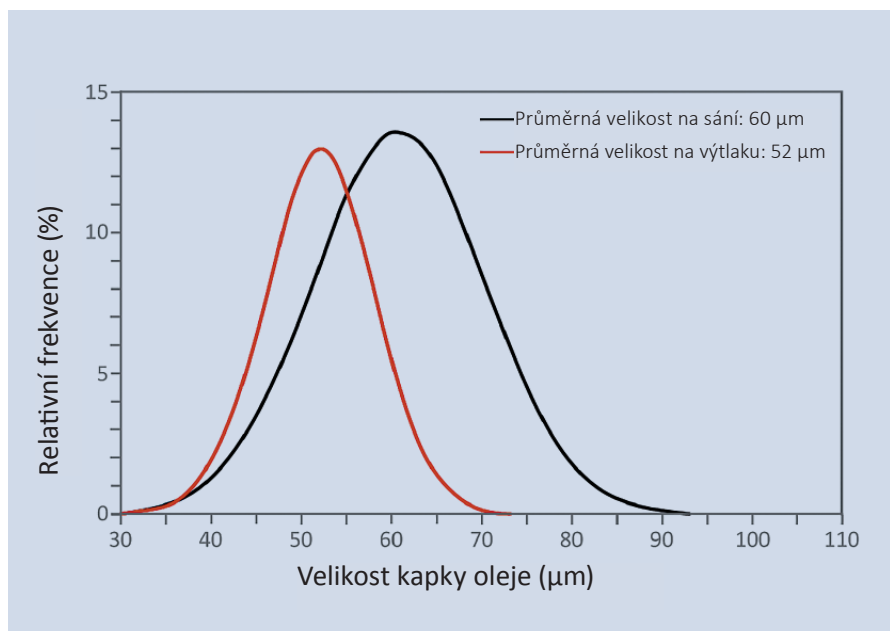
Graf č. 1: Čerpadlo Hidrostral vykazuje koalescenci

Výsledky měření ukazují, že velikost kapky oleje na výtlaku čerpadla Hidrostral se zvyšuje v rámci celého spektra velikosti částice. Nárůst velikosti částice je ve srovnání s výchozí velikostí přibližně 1,4 %. To zjevně ukazuje na koalescenci.



Graf č. 2: Běžné chemické čerpadlo vykazuje emulgaci

Analýza velikosti částic na výtlaku běžného čerpadla naopak ukázala snížení velikosti částic téměř o 15 %. Týká se to zejména větších částic. To má negativní dopad na proces odlučování a ukazuje na smykové tření a emulgaci.



Shrnutí a dopady

Výsledky zkoušek potvrdily, že čerpání pomocí čerpadel Hidrostal nemá negativní dopad na tvorbu emulzí a lze jej použít k zásobování odlučovačů oleje, přičemž jejich provoz se pohybuje v blízkosti nejlepšího provozního bodu charakteristiky čerpadla. V důsledku toho nedošlo ani ke snížení odlučovacího výkonu. Standardní chemické čerpadlo naopak vykazovalo výrazné tření a tvorbu emulze v takovém rozsahu, který zcela znemožnil proces odlučování. Na základě těchto výsledků bylo poprvé možné zásobovat odlučovače pomocí čerpadel. Díky tomu mohli být odlučovače instalovány také na ropných plošinách, jejichž provoz nebyl do té doby možný kvůli požadované velikosti při gravitačním zásobování.

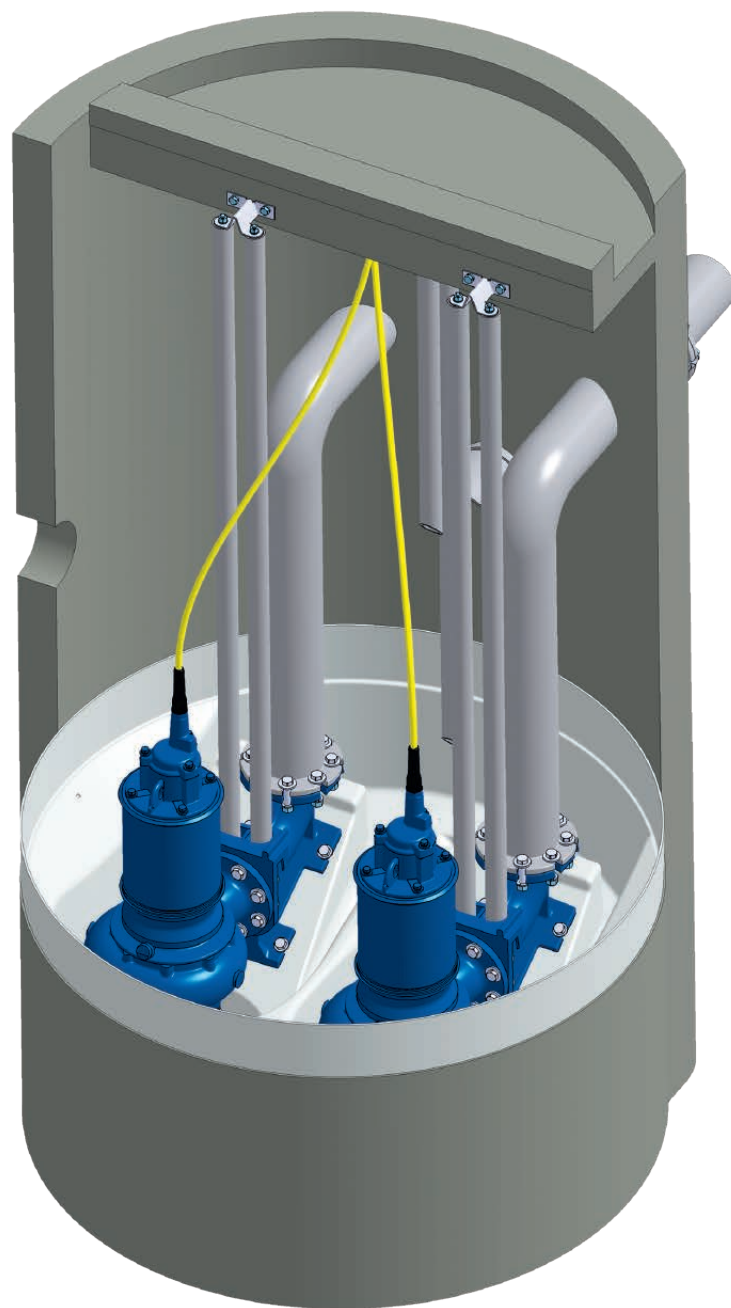
Zásobování pomocí čerpadel navíc umožňuje cenově výhodnější celkové řešení, jelikož se zmenší velikost odlučovacích jednotek a sníží použití aditiv. Od té doby využívá čerpadla Hidrostal se šroubovým odstředivým oběžným kolem k zásobování odlučovačů velké množství zákazníků.



Ideální doplnění technologie PreroClean.

Samočisticí jímka PreroClean vede suspendované látky, kaly a částice do čerpadla pomocí rotačního pohybu média před sáním čerpadla. K čištění dochází vždy na konci čerpacího cyklu. Díky tomu v jímce z velké části nezůstávají usazeniny ani nečistoty.

Kromě častého použití v rámci čerpání komunálních odpadních vod prokazuje systém PreroClean své silné stránky také při použití s vodou obsahující olej díky šetrnému přívodu vody do čerpadla Hidrostat se šroubovým odstředivým oběžným kolem. Toto uspořádání sběrného místa nijak neruší přirozený koalescenční proces, který začíná ve fázi sběru odpadní vody.



Řez:
Jímka s dvojitou nádrží

Produkty společnosti Hidrostat pro vodu obsahující olej

Patentovaná technologie PreroClean umožňuje účinné odčerpávání vody obsahující olej včetně vrchní vrstvy, čímž zabraňuje vzniku usazenin v nádrži a tvorbě zápachu.

Hidrostral čerpadla v provozu

Čerpadla Hidrostral jsou díky svým výborným čerpacím vlastnostem používána v četných oborech a průmyslových odvětvích. Čerpají šetrně a s nízkou pulsací nejrůznější kapaliny a látky. Naši specialisté vyberou vhodnou kombinaci materiálů a individuálně přizpůsobí každé čerpadlo daným podmínkám. Tímto postupem zajišťujeme, že se čerpadla Hidrostral osvědčují i v náročných aplikacích a dosahují tak nejlepších výsledků, pokud jde o účinnost, energetickou efektivnost a nízké náklady na životní cyklus.

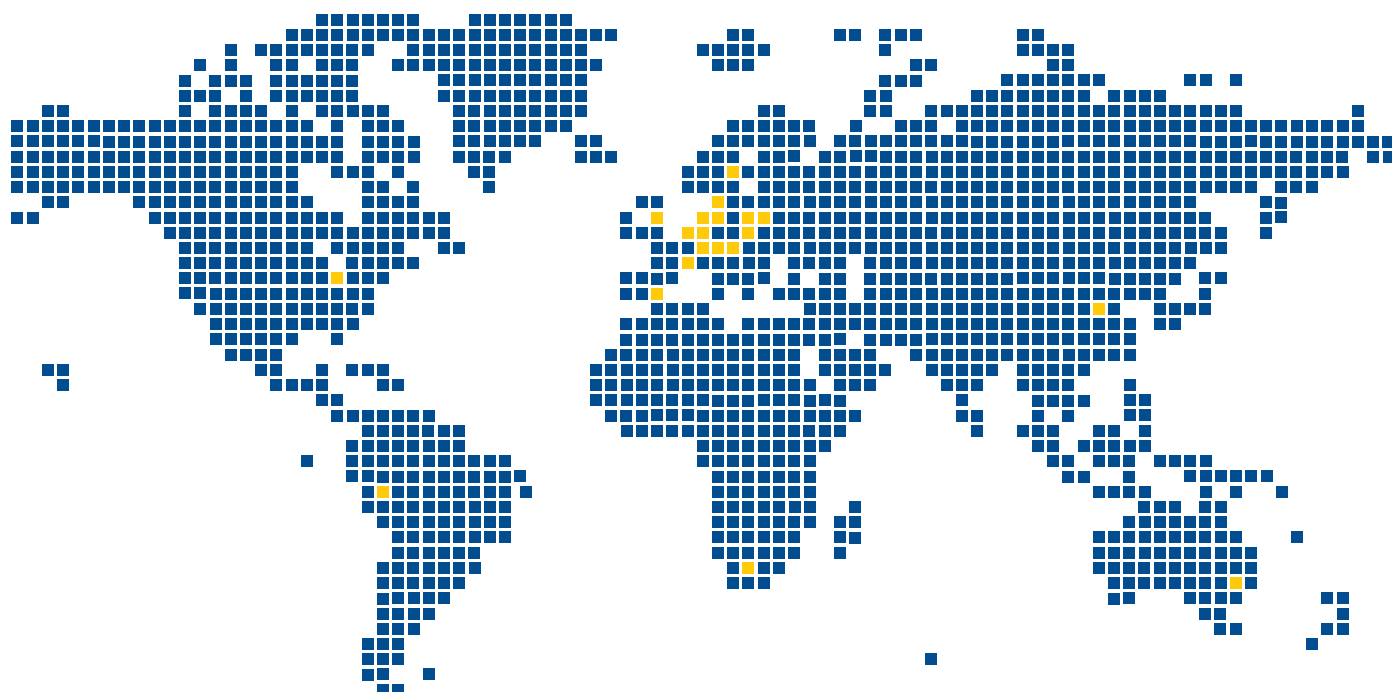
- čerpání bez ucpávání
- vysoký sací výkon
- šetrné čerpání díky malým třecím silám
- vysoká účinnost
- stabilní charakteristika
- vysoká životnost
- nízké pulsace
- kontinuální čerpání úměrné otáčkám
- vysoká stabilita tlaku ve velkém rozsahu otáček



Hidrostral po celém světě

Čerpadla společnosti Hidrostral se používají po celém světě. Naše čerpadla jsou vyráběna na zakázku a speciálně přizpůsobena potřebám jednotlivých instalačních míst. Tímto postupem dosahujeme vysoké úrovně provozní efektivity a mimořádné energetické účinnosti. Z dlouhodobého hlediska se vždy vyplatí investovat do čerpadel

společnosti Hidrostral, jelikož naše čerpadla mají nízkou potřebu údržby, téměř nikdy se neucpávají a nabízejí jedinečně dlouhou životnost. V závislosti na místě instalace nabízíme našim klientům asistenci prostřednictvím jedné z našich dceřiných společností nebo obchodních partnerů. Potřebný kontakt najdete na stránkách.



Provedte rychlý a přesný výběr čerpadla:
www.hidrostral.com/pumpselector.php

info@hidrostral.com
www.hidrostral.com

Hidrostral
Pioneers in Pump Technology