

Demineralizační jednotka

Demineralizace je chemicko-fyzikální proces zpracování vody, jehož účelem je částečné či úplné odstranění rozpuštěných solí. Toho lze dosáhnout dvěma různými způsoby – buď iontovou výměnou, nebo reverzní osmózou.

Fungování systémů reverzní osmózy Water Energy řady **WO** je založeno na jevu, ke kterému dochází, když je na povrch polopropustné membrány, jež odděluje dva roztoky o různé koncentraci, vyvinut rozdíl tlaku vyšší než osmotický tlak. Kapalina pak proudí z více koncentrovaného roztoku do zředěnějšího roztoku. Reverzní osmóza je jednou z technologií, jež je využívána k odsolování mořské vody.



Systémy iontové výměny Water Energy řady **DWE** využívají k odstranění rozpuštěných iontů iontoměničovou pryskyřici. Tento proces je založen na schopnosti této pryskyřice vázat a kumulovat ionty obsažené ve velmi zředěných vodních roztocích. Princip iontové výměny je vhodný zejména pro zpracování zředěných roztoků solí s kovovými ionty.

Demineralizační jednotky Water Energy jsou navrženy ke zpracování odpadních vod vzniklých při průmyslových galvanických procesech, povrchových úpravách, zpracování a přeměně kovů, a především při průmyslovém nanášení povlaků.

V demineralizačních jednotkách vzniká v uzavřených cyklech (při recirkulaci) voda o vodivosti menší než $20 \mu\text{S}/\text{cm}$ (až do $1 \mu\text{S}$). Na začátku cyklu je do jednotky k čištění přivedena odpadní voda z úpravny kovů nebo z vodovodu.

Díky výjimečně vysoké návratnosti cyklů přispívá použití recyklované vody k výrazným úsporám vody i chemikálií.

Water Energy dodává širokou řadu technických řešení a speciálních pryskyřic pro každý typ odpadní vody, která má být zpracována podle průmyslových požadavků – systémy se silnou kationickou pryskyřicí, slabou kationickou pryskyřicí, silnou aniontovou pryskyřicí, slabou aniontovou pryskyřicí, regenerovatelnou aniontovou pryskyřicí, smíšené systémy i systémy se selektivní pryskyřicí pro zpracování kovů. Do systémů Water Energy lze proti proudu od části s pryskyřicí nainstalovat filtry s aktivním uhlím, které absorbují organické znečišťující látky.

Aby byla manipulace a instalace systému co nejjednodušší, lze podle potřeby zákazníka systém dodat jako modulární nebo předem sestavený na kluzných deskách vyrobených z nerezové oceli AISI 304.

Každý systém lze dodat s:

- ovládacím panelem s programovatelným automatem (PLC) nebo jednoúčelovou ovládací jednotkou, která během fáze produkce nebo regenerace reguluje obousměrné ventily
- tlakovým čerpadlem systému
- předfiltrem na vstup, 25 – 50 µm podle potřeby
- průtokoměrem pro regulaci průtoku na vstupu
- průtokoměry pro regulaci množství absorbovaných chemikálií pro regeneraci pryskyřice
- podpěrami sloupků z nerezové oceli
- regulačním ventilem
- ventily pro absorpci kyseliny a sody při regeneraci pryskyřice
- ventily pro regeneraci pryskyřice
- zařízením na regulaci průtoku (na vstupu a množství absorbovaných látek)
- průtokoměrem na měření aktuálního průtoku µS se sondou

Každá jednotka je před dodáním otestována a spuštěna, aby byla ihned připravena k použití.

<https://www.gamin.cz/demineralizacni-jednotka/>