

ENEFLOW[®]

Fluid Dynamic Power Cells

*· Soluții pentru
tratarea fluidelor*

*sigure pentru mediul
înconjurător,*

cu dovedită eficiență

pe piață

www.eneflow.com

Costul apei cu duritate ridicată



Când apa dură este supusă modificărilor dinamicii fluidelor (temperatură, presiune, viteză), mineralele dizolvate se precipită în afara soluției și migrează spre zona unde fluidul are cea mai mică viteză - de obicei pereții (suprafețele interioare) țevelor și ai echipamentelor, îngreunând curgerea fluidului.

Astfel se formează o crustă care acționează ca izolator, reducând drastic transferul de căldură în schimbătoarele de căldură, având ca rezultat costuri ridicate cu energia.



Costul ridicat al 'crusteii' (pierderi de energie)

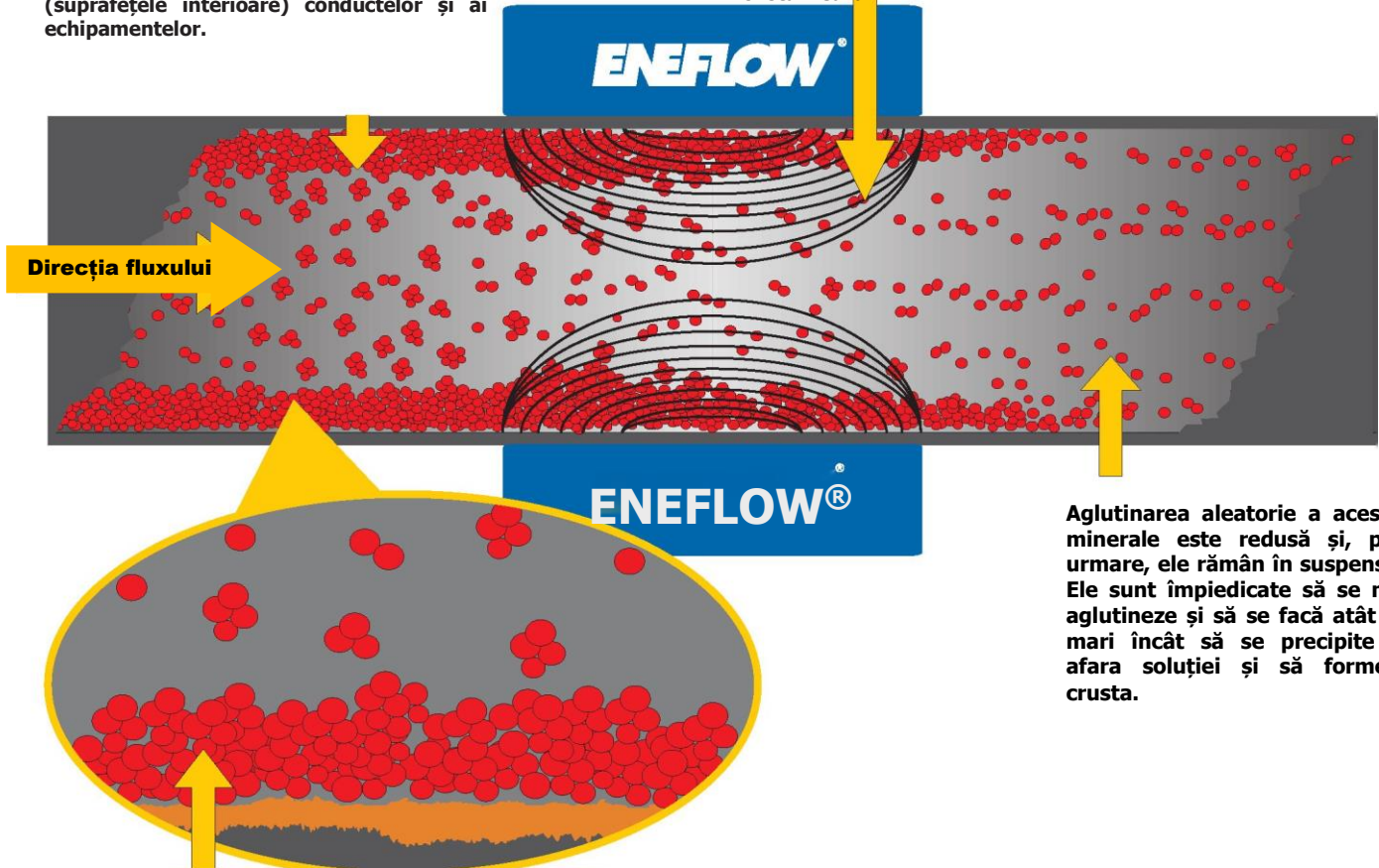
Tabelul de mai jos prezintă pierderea tipică de randament proporțional cu grosimea variabilă a crustei.

grosimea crustei	pierdere de randament	pierdere de cărbune pe tonă	pierdere de ulei la 1000 gal	pierdere de gaz la 1000 ft. ³
1/64 in.	4%	80 lb.	40 gal.	40 ft.
1/32 in.	7%	140 lb.	70 gal.	70 ft.
1/16 in.	11%	220 lb.	110 gal.	110 ft.
1/8 in.	18%	360 lb.	180 gal.	180 ft.
3/16 in.	27%	540 lb.	270 gal.	270 ft.
1/4 in.	38%	760 lb.	380 gal.	380 ft.
3/8 in.	48%	960 lb.	480 gal.	480 ft.
1/2 in.	60%	1200 lb.	600 gal.	600 ft.
5/8 in.	74%	1480 lb.	740 gal.	740 ft.
3/4 in.	90%	1800 lb.	900 gal.	900 ft.

Cum funcționează **ENEFLOW**® ?

Crusta se formează atunci când mineralele se acumulează și se precipită în afara soluției, migrând spre zona în care fluidul are cea mai mică viteză - de obicei pereții (suprafețele interioare) conductelor și ai echipamentelor.

Atunci când un fluid conductor este supus acțiunii unice a câmpului multipolar și multiaxial al **ENEFLOW**®, o forță electromotoare este indusă în fluid. Aceasta are efect asupra mineralelor în suspensie, cum ar fi calciul și magneziul, acționând asupra modului în care acestea interacționează și se cristalizează.



Aglutinarea aleatorie a acestor minerale este redusă și, prin urmare, ele rămân în suspensie. Ele sunt împiedicate să se mai aglutineze și să se facă atât de mari încât să se precipite în afara soluției și să formeze crusta.

Crusta poroasă de minerale poate permite pătrunderea apei care va stagna acolo, accelerând coroziunea. În plus, microorganismele se pot acumula sub crustă, în locurile unde aceasta nu poate fi curățată sau tratată cu biocid, apărând astfel fenomenul de coroziune microbiologică (MIC).

Celulele **ENEFLOW**® Fluid Dynamic Power folosesc un sistem magnetic patentat pentru a controla sau chiar elimina crusta formată la toate tipurile de sisteme de curgere a fluidelor.

Sistemul **ENEFLOW**® diminuează și alte probleme cauzate de apa durizată, inclusiv îmbunătățește funcția agenților bactericizi, cum ar fi clorul și accelerează răspândirea multor alți aditivi sau substanțe chimice pentru tratarea apei.



Tehnologie demonstrată...



"[ENEFLOW®] a diminuat formarea crustei la rezervoarele de depozitare a apei calde în medie cu până la **34%**...**Cel mai ridicat procent de diminuare a fenomenului de formare a crustei a fost de 70%**".

Eficacitatea unui dispozitiv magnetic de tratare fizică a apei care acționează asupra crustei formate la rezervoarele de apă caldă domestice

C. Smith, PP Coetzee și JP Meyer

Universitatea Rand Afrikaans University, Africa de Sud

The Economist

"Într-adevăr, aflând combinația exactă între magnetism, temperatură, aciditate și flux de apă, **au descoperit că incidența depunerii crustei poate fi înjumătățită.**"

Dedurizarea apei-Realismul Magic - The Economist
Vol. 338 Numărul 7955, p74, 2p



Cranfield UNIVERSITY

"Rezultatele acestui studiu au arătat că **tratamentul magnetic a influențat semnificativ formarea crustei de carbonat de calciu**, atunci când s-a lucrat în condiții fizico-chimice controlate.

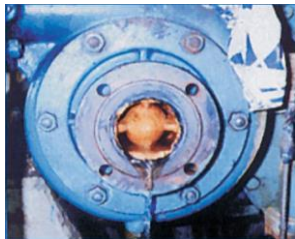
Cercetări ale Apei – Tratamentul magnetic al crustei de carbonat de calciu – efectul ph-ului controlat

Simon A. Parsons - Facultatea de Științe ale Apei din cadrul Universității Cranfield



Rezultate în lumea reală... Producător de produse chimice...

Un important producător internațional de produse chimice și fibre sintetice a rezolvat problemele legate de formarea crustei cu Celulele ENFLOW® Fluid Dynamic Power. Tratamentul aplicat instalațiilor au fost atent documentat și monitorizat de inginerii din fabrică, pentru a determina eficacitatea sistemelor ENFLOW®. Crustele minerale formate au fost eliminate în mod eficient din toate componentele de curgere a fluidelor în doar zece luni, având ca rezultat o funcționare cu consum de energie redus.



Înainte



După

Instalarea ENFLOW® 5000 pe sistemul de răcire a apei din fabrică pentru generatoarele diesel a eliminat problema formării crustelor la pompe, înainte (stânga) și după (dreapta).



Înainte



După

Supapele de la sistemul de răcire a apei prezintă o crustă întărită (stânga) dar ENFLOW® a eliminat-o complet (dreapta).

Centrală electrică...

Inginerii de la o centrală electrică pe cărbune au în permanență probleme cu crusta de carbonat de calciu formată pe sistemul de conducte pentru circulația șlamului de cenușă. Au dorit să vadă dacă Celulele ENFLOW® Power pot elimina crusta formată și dacă pot controla pe viitor formarea de noi cruste. Inginerii de la mentenanță au fost uimiți de rezultate...



Formarea de cruste de carbonat de calciu reprezintă o problemă permanentă, mai ales la supapele de tipul celor din imagine.



Instalarea celulelor ENFLOW® Fluid Dynamic Power pe una din principalele conducte (14 inch) de șlam de cenușă.



Înainte



După

La o lună după instalarea ENFLOW®, crusta albă întărită a devenit gălbuie și s-a înmuiat considerabil.

După două luni, ENFLOW® efectiv a eliminat crusta de carbonat de calciu format în interiorul sistemului.

Producător de anvelope...

Pe aceste schimbătoare de căldură, critice în procesul de fabricare a anvelopelor, se forma în permanență o crustă foarte groasă și trebuiau curățate la câteva luni. Rezultatele după doar treizeci de zile au fost "miraculoase", afirmă inginerii din fabrică. Pozele vorbesc de la sine...



Înainte



După

Un vas de croazieră de renume din S.U.A. a instalat ENEFLOW pe conductele de apă potabilă și pe cele pentru apa folosită la spălatul vaselor.

"După instalarea ENEFLOW® Cells, responsabilul cu alimentele și băuturile de pe respectiva ambarcațiune a observat, chiar din primele momente, o dramatică reducere a formării de pete albe pe pahare.

"Înainte de instalarea celulelor ENEFLOW® pe conductele de apă potabilă se putea observa cu ochiul liber crusta formată. După instalarea sistemului, pot afirma că acest fenomen a încetat..."

"Nu am nicio îndoială că celulele ENEFLOW® Fluid Dynamic Power au un efect imediat și vădit în eliminarea crustei formate și în sensul prevenirii formării acesteia..."

Ofițer Major de Punte și Motoare – Vas de croazieră din S.U.A.

S-a demonstrat că ENEFLOW® poate elimina depunerile de parafină de pe pereții conductelor puțurilor de țitei.

Celule ENEFLOW® au fost instalate timp de 60 de zile pe o conductă de 2 inch care pornea din partea superioară a puțului. Parafina depusă a fost eliminată și s-a constatat că nu s-a mai depus din nou.



Înainte

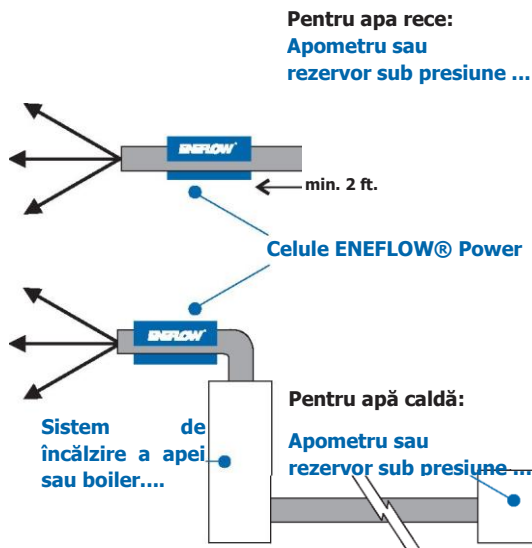
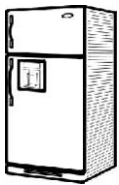


După 60 de zile

Utilizați MROIV acasă



Pentru uz domestic, se poate instala un sistem ENEFLOW® pe conducta de intrare a apei reci la cel puțin (2) picioare de apometru sau rezervorul sub presiune (dacă este apă din fântână) și un al doilea sistem pe conducta de apă caldă după încălzitor sau boiler. Pentru bazinele de înot, instalați un sistem ENEFLOW® pe conducta de recirculare a apei, după pompă și filtru.



- Controlul formării crustei minerale.
- Reduce apariția petelor din cauza mineralelor din apa dură.
- Reduce consumul de săpun și detergent.
- Reduce cantitatea de clor utilizată la bazinele de înot.
- Conservă energie și reduce poluarea.
- Produce apă dedurizată, fără a folosi substanțe chimice.
- Nu modifică compoziția chimică a fluidului.
- Instalare ușoară – nu este nevoie de branșamente sau conexiuni electrice.
- Se poate folosi pe orice tip de conductă: plastic, cupru, zincate, etc.
- Eficiență dovedită pe piață și nu necesită mentenanță.
- 100% sigur pentru mediul înconjurător.



Fabricat în S.U.A.

ENEFLOW® este singurul sistem magnetic de tratare a fluidelor conceput și comercializat de către o companie care fabrică o gamă completă de aplicații magnetice...



Echipa noastră de concepere și fabricare a aplicațiilor magnetice se mândrește cu zeci de ani de experiență în domeniu, iar cunoștințele de care dispunem în ceea ce privește sistemele magnetice pentru orice aplicabilitate sunt fără egal.

Fabrica noastră din S.U.A. este certificată ISO/TS 16949:2002 și produce magneți pentru unele dintre cele mai mari și exigente companii de talie mondială.



ISO/TS 16949

www.eneflow.com



ENEFLEX ARMTEK MAGNETICS, INC.

6 Platinum Court 1775 Stout Drive, Unit G
Medford, NY 11763 Warminster, PA 18974
Ph: 516-576-3434 Ph: 215-504-1000
Fx: 516-349-0022 Ph: 215-504-1001

www.eamagnetics.com

E.A.M. face parte din grupul ENECON, www.enecon.com



Specialistul local ENEFLOW® Fluid Flow Systems