



## Siltummaiņu skalošanas līdzekļi

Siltummaiņu ekspluatācijas laikā iespējama nogulsņējumu un aizsērējumu veidošanās, kuri negatīvi ietekmē siltummaiņa darbību.

Siltummaiņa efektivitāti iespējams atjaunot veicot skalošanu ar atbilstošu mazgājošo līdzekli.

Tabulā norādīti aizsērējuma veidiem atbilstošie mazgājošie līdzekļi.

<u>Aizsērējuma veids</u>	<u>Mazgājošais līdzeklis</u>	<u>Mazgājošā līdzekļa koncentrācija</u>	<u>Laiks (stundas) **</u>	<u>Maksimālā temperatūra (°C)***</u>
	Alfa Caus	10	4	70
Biešu cukurs	Alfa Caus & Alfa Phos	10, 15 ****	4-12	70
Bioloģiskās nogulsnes	Alfa Caus	10	4	70
Kalcija karbonāts	Alfa Phos	10	4	70
Kalcija fosfāti	Alfa Phos	10	4	70
Niedru cukurs	Alfa Caus & Alfa Phos	10, 15 ****	4-12	70
Oglekļa katlakmens	Alfa Phos	10	4	70
Oglekļa katlakmens	Alfa P-Scale	10	4	70
Korozijas produkti	Alfa Phos	20	4	70
Tauki	Alfa Caus	10	4	70
Hematīti	Alfa Phos	20	4	70
Dzelzs oksīds	Alfa Phos	20	4	70
Magnija karbonāts	Alfa Phos	10	4	70
Magnetīts	Alfa Phos	20	4	70
Mikrobioloģiskais pieaugums	Alfa Caus	10	4	70
Mikrobioloģiskais pieaugums + Oglekļa katlakmens	Alfa Caus & Alfa Phos	10	4	70
Mikrobioloģiskais pieaugums +	Alfa Caus & Alfa Phos	10	4	70
	Alfa Phos	10	40	70
Eļļa	Alfa Caus	10	4	70
Fosfāti	Alfa Phos	10	4	70
Dūņas	Alfa Caus	10	4	70
Cinka fosfāti	Alfa Phos	10	4	70

Apkures sistēmās izmantotajos siltummaiņos veidojas kalcija karbonāta nosēdumi kurus var efektīvi izskalot ar **Alfa P-Scale**

Dažos Latvijas rajonos papildus veidojas arī dzelzs oksīdu nosēdumi, kuru izskalošanai jālieto **Alfa Phos**

Skalošanas šķīdumu neitralizēšanai, pirms izvadīšanas kanalizācijā, paredzēts līdzeklis **Alfa P-Neutra**

## Papildus informācijai:

**Alfa P-Scale** apraksts

**Alfa P-Scale** lietošanas instrukcija

**Alfa Phos** apraksts

**Alfa Phos** lietošanas instrukcija

Skalošanas iekārtu **CIP20** un **CIP40** apraksts

## Alfa P-Scale un Alfa P-Neutra



### Alfa P-Scale

Alfa P-Scale ir pūderveida mazgājošs līdzeklis, kā pamatā ir sulfamātskābe ar korozijas inhibitoru. Tas ir īpaši piemērots siltummaiņa atkalķošanai un citu neorganisku nosēdumu likvidēšanai.

*Iepakojums: 5x1kg pakas kartona kastē*

#### **Pielietojums**

Dozēšana: 1kg pūderis/20l ūdens

Temperatūra: 40-60°C

Šķīduma dozēšana ir atkarīga no nogulšņu veida un daudzuma. Pēc mazgāšanas ar Alfa P-Scale, izmantojiet Alfa P-Neutra, šķīdumu neizlejot.

Atbrīvojoties no izmantotā šķīduma, ir jāievēro valsts vides aizsardzības noteikumi.

*Artikula Nr. 32840006-02*



## **Alfa P-Neutra**

Alfa P-Neutra ir sārmais pulvera veida līdzeklis Alfa P-Scale neitralizācijai, ko izmanto pirms šķīduma izliešanas kanalizācijas sistēmā.

*Iepakojums: 5x300g pakas kartona kastē*

### **Pielietojums**

Dozēšana: 300g/1kg Alfa P-Scale

*Artikula Nr. 32840006-01*

Augstāk minētie produkti ir sertificēti LR Labklājības ministrijas Sabiedrības veselības aģentūrā ar numuru 010243.

## **CIP skalošanas process, izmantojot Alfa P-Scale**

### **Skalošana**

- Sajaukt 1 iepakojumu (1kg paka) Alfa P-Scale ar 20 litriem ūdens. **Atšķaidot, Alfa P-Scale iebērt ūdenī nevis otrādi!**
- Ieteicamā mazgājošā šķīduma temperatūra ir no 50° līdz 70°C.
- PH vērtība mazgāšanas procesa laikā nedrīkst pārsniegt 2.5. To kontrolē, izmērot pH vērtību vienādos laika posmos CIP procesa laikā. Lai samazinātu pH vērtību, pievienot šķīdumam Alfa P-Scale.
- Sasniedzot pareizu mazgāšanas temperatūru, vadīt mazgājošo šķīdumu cauri siltummainim 2 stundas. Mazgāšanas ilgums ir atkarīgs no tā, cik lielā mērā siltummainis ir aizsērējis, kā arī no siltummaiņa izmēra, mazgāšanas temperatūras un mazgājošā šķīduma koncentrācijas. Augstāk minētais laika posms ir dots kā aptuvens piemērs.

### **Neitralizācija**

- Kad mazgāšana ir pabeigta, mazgājošo šķīdumu no siltummaiņa ir jānovada uz tvertni.
- Mazgājošais šķīdums tiek neitralizēts, pievienojot Alfa P-Neutra līdz pH vērtība sasniedz 6-8. Neitralizāciju ir jāveic uzmanīgi, ir jānotiek nepārtrauktai cirkulācijai. Ja neitralizācija tiek veikta pārāk ātri vai arī, ja Alfa P-Neutra ir pievienots par daudz, tvertnē var rasties ķīmiskas nogulsnes.

•

**IEVĒROT!** Ja mazgājošais šķīdums ir paredzēts atkārtotai lietošanai, tas nav jāneitralizē.

- Tvertnes ir jāiztukšo. Pēc neitralizācijas lielāko daļu mazgāšanas šķīduma var novadīt dabiskās ūdenskrātuvēs. Vienīgais nosacījums ir tas, ka piesārņotās



nogulsnes nedrīkst saturēt smagos metālus vai citas toksiskas sastāvdaļas, kas ir **jānoskaidro attiecīgās vietējās institūcijās!**

- Skalot CIP un siltummaini ar ūdeni 15-20 minūtes.

## Alfa Phos



*Strādājot ar CIP iekārtām, Jūs ietaupīsiet laiku, jo siltummainis nav jāizjauc.*

Alfa Laval piedāvā plašu īpaši izstrādātu mazgājošo šķīdumu klāstu CIP pielietojumam.

**Alfa Phos** – divi vienā - *jaunais Alfa Phos novērš metāla virsmu koroziju, tātad tagad vienlaicīgi tiek veikta mazgāšana un virsmas pasivācija*

Alfa Phos ir uz fosforskābes bāzes izstrādāts mazgājošs šķīdums. Tas ir īpaši piemērots siltummaiņu un līdzīgu iekārtu atkaļķošanai un attīrīšanai no metāliskiem oksīdiem, rūsas un citām neorganiskām nogulsnēm.

Iepakojums: 20 litru plastikāta tvertne.

### **Pielietojums:**

Dozēšana: 10%

Temperatūra: 40-70°C

Šķīduma dozēšana ir atkarīga no nogulšņu veida un daudzuma.

Artikula Nr. 31801-2612-5



Augstāk minētais produkts ir sertificēts LR Labklājības ministrijas Sabiedrības veselības aģentūrā ar numuru 010242.

## **CIP skalošanas process, izmantojot Alfa Phos.**

### Lietošanas instrukcija

- Mazgājamā šķidruma normālas maisījuma proporcijas kalcija karbonātam un citiem neorganiskiem savienojumiem ir 1 daļa Alfa Phos un 9 daļas ūdens.\* \*\*
- Maisījuma proporcijas metāla oksīdiem un rūsai ir 1 daļa Alfa Phos un 4 daļas ūdens.\* \*\*
- Ieteicamā mazgājošā šķidruma temperatūra ir no 50 līdz 70 °
- Ieteicamais mazgāšanas laiks no 2 līdz 6 stundām.\*\*\*
- Lai nodrošinātu labākus mazgāšanas rezultātus eļļainām un taukainām virsmām, kā arī vietās, kur notiek bioloģiskā augšana Alfa Phos sajauc ar Alfa Add (0.5 – 1 % līdz pilnīgi atšķaidītam šķidrumam). Alfa Add samazina šķidruma putošanos.
- Pēc mazgāšanas tiek pielietots Alfa Neutra, lai neitralizētu šķidrumu pirms tā izliešanas. Alfa Neutra tiek pievienots līdz pH līmenis šķidrumam sasniedz no 6 līdz 8.\*\*\*\*
- Ja sistēma, kas tiek tīrīta ar Alfa Phos satur oglekļa tērauda daļas, skalošanas procesam sekojoša pasivācija nav nepieciešama, Alfa Phos to nodrošina skalošanas procesā.

\* Šķaidot ir jāpievieno ūdens Alfa Phos koncentrātam..

\*\* PH vērtība mazgāšanas procesa laikā nedrīkst pārsniegt 2.5. To kontrolē, izmērot pH vērtību vienādos laika posmos CIP procesa laikā. Lai samazinātu pH vērtību, pievienot šķīdumam Alfa Phos.

\*\*\* Mazgāšanas ilgums ir atkarīgs no tā, cik lielā mērā siltummainis ir aizsērējis, kā arī no siltummaiņa izmēra, mazgāšanas temperatūras un mazgājošā šķidruma koncentrācijas.

\*\*\*\* Ja neitralizācija tiek veikta pārāk ātri vai arī, ja Alfa Neutra pievienots par daudz, tvertnē var rasties ķīmiskas nogulsnes.

#### Tehniskais apraksts (fizikālās un ķīmiskās īpašības)

Fiziskais stāvoklis:	Šķidrums
Krāsa:	Tīrs, bezkrāsains
Smarža:	Bez smaržas
PH:	1.5+-0.5
Blīvums pie 20 ° C (g/ml):	1.55 +-0.05
Uzglabāšanas laiks:	Neatvērtā stāvoklī (oriģinālā konteinerā) 1 gadu pie temperatūras 0-40°C

## CIP (Cleaning – in – place) iekārta Alfa-CIP20 un 40.



CIP40



CIP20

*Lai sasniegtu visaugstāko efektivitāti, siltummainis ir periodiski jātīra.*

*Lai iztīrītu siltummaini, tas parasti ir jāizjauc.*

*Taču tagad Alfa Laval piedāvā ātru, vienkāršu un efektīvu alternatīvu.*



CIP iekārta ir rūpnieciska izpildījuma no izturīgas plastmasas. Tās uzdevums ir atkalņot un attīrīt siltummaini no jebkāda veida nogulsnēm uz plāksnes virsmas, to neizjaucot. Mazgāšana ar piemērotu mazgāšanas līdzekli ne tikai pagarina plākšņu siltummaiņa darbību starp tīrīšanas reizēm, bet kopumā paildzina siltummaiņu darba mūžu.

### Tehniskā specifikācija

	CIP 20	CIP 40
Elektriskais savienojums	230V/1-fāze, 50Hz	230V/fāze/50Hz
Jauda	170W	260W
Maksimālā ražība	2,400 l/h	2,100 l/h
Sūknēšanas augstums	8m	15m
Maksimālā darba t°	60°C	60°C
WxLxH (mm)	250x500x350	320x730x530
Svars	8kg	15kg
Tvertnes tilpums	20l	40l
Savienojums	R3/4"	R3/4"
Aizsardzība	IP54	IP54
Artikula Nr.	32840005-01	32840000-01