



**COST SAVING
ACOUSTIC CLEANERS**

***4 kpl maakaasukäyttöistä Nirafon Cleaning Sound Device
ÄÄNINUOHOINTA Naistenlahden voimalaitoksessa Tampereella***



Nirafon Oy Hirsimetsäntie 14 15200 LAHTI

Puhelin +358 (0)207 780 840 Fax +358 (0)207 780 841 E-mail nirafon@nirafon.com www.nirafon.com

NCSD nuohoimen toimintaperiaate

Nuohoimen tehokkaasti puhdistava ääni aikaansaadaan polttamalla pieni määrä neste- tai maakaasua laitteen polttokammiossa ja johtamalla äänenpaineisku torven kautta puhdistettavaan tilaan.

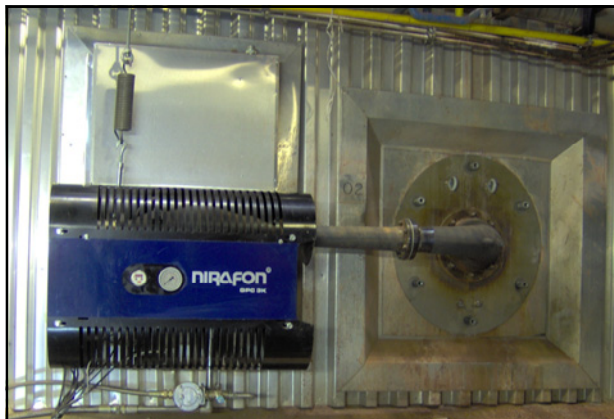
Laitteen polttoaineena käytetään neste- tai maakaasua, joka saadaan esim. kattilan sytytyspolttimien kaasuverkosta. NCSD nuohoimella aikaansaadaan 1-15 nuohouspulssia sekunnissa. Yksi nuohouspulssi kuluttaa n. 0,4 g kaasua. Tämän lisäksi laite käyttää palamisilmana paineilmaa n. 80 Ndm³/s.

Pintoja likaavat partikkelit ovat kiinnittyneet sekä toisiinsa että rakenteiden pintoihin. NCSD nuohoimen aikaansaama nopeudenmuutos kaasuvirrassa irrottaa hiukkaset, kun sen partikkeliin kohdistama voima on suurempi kuin sitä kiinnipitävä adheesiovoima. Kun partikkelit ovat irronneet, estävät nuohoimen nopeasti toistuvat nuohouspulssit niitä kiinnittymästä uudelleen rakenteisiin ja partikkelit jatkavat kulkuaan sa- vukaasuvirran mukana.

Nirafon — ääninuohousjärjestelmän edut

NCSD nuohoin mahdollistaa akustisen nuohouksen koko kattilalaitoksessa. Kun uutta NCSD nuohointa käytetään yli 800 asteen lämpötiloissa ja perinteistä paineilmakäyttöistä Nirafon- ääninuohousta matalampien lämpötilojen alueilla, saavutetaan ääninuohouksen edut koko laitoksessa:

- Lämpö- sekä muut puhdistettavat pinnat pysyvät jatkuvasti puhtaina ja prosessi voi jatkua keskeytyksettä
- Ääninuohous vähentää merkittävästi laitoksen vedentarvetta eikä aiheuta korroosiota eikä eroosiota
- Ääninuohoimien tilantarve on vähäinen, huolto- ja käyttökustannukset ovat alhaiset
- Järjestelmän takaisinmaksuaika on lyhyt
- Nirafon Oy tekee aina yksilöllisen sovellussuunnitelman tilaajan tarpeen ja käyttötarpeen mukaan



Polttoaineena turve ja puu

Tampereen Sähkölaitoksen Naistenlahden voimalaitoksessa poltetaan turvetta ja puuta, mikä johtaa tulistinputkien likaantumiseen. Etenkin puun osuutta kasvattaessa nuohouksen tarve lisääntyy.

Loppuvuodesta 2005 asennettiin tulistinalueelle kaksi nestekaasutoimista Nirafon Cleaning Sound Device ääninuohointa miesluukkuihin kattilan toiselle seinälle. Seuraavan ajokauden jälkeen voitiin todeta Nirafon Cleaning Sound Device ääninuohoimen soveltuvan hyvin pitämään kattilan tulistinputket puhtaina.

Alkusyksyllä 2006 asennettiin kattilan toiselle seinälle kaksi uutta nuohointa. Samassa yhteydessä aikaisemmin asennetut nuohoimet muunnettiin maakaasukäyttöisiksi. Neljän Nirafon Cleaning Sound Device ääninuohoimen ollessa käytössä kattila on pysynyt huomattavasti puhtaampana kuin aiemmin ja puun osuutta polttoaineesta on voitu lisätä.

Nirafon Cleaning Sound Device ääninuohoimen huollontarve on erittäin vähäinen. Ensimmäinen huoltotarkastus Naistenlahden voimalaitoksen laitteille tehtiin kesällä 2008.



ACOUSTIC CLEANING SYSTEMS

Nirafon Oy
Hirsimetsäntie 14
FI 15200 LAHTI
FINLAND

Phone: +358 (0)207 780 840
Fax: +358 (0)207 780 841
E-mail: nirafon@nirafon.com
www.nirafon.com