

Paineilmajärjestelmän vuotokartoitus

Paineilmaa käyttävissä yrityksissä ja tuotantolaitoksissa paineilmavuodot aiheuttavat keskimäärin 26 %:n käyttömenojen kasvun ja lisäkapasiteettitarpeen. Hyvän paineilmalaitoksen vuotojen osuus on n. 5%.

Tehokkaan vuotokartoituksen avulla saadaan paineilmavuodot selville ja samalla yritykselle merkittäviä käyttö- sekä investointimenojen säästöjä.

Usein paineilman lisäkapasiteetin hankintatarve aiheutuu vuodoista eikä paineilman kulutuksen lisääntymisestä. Vuodon määrä riippuu sekä paineesta että rei'än koosta. Paineilmavuodot aiheuttavat kuitenkin aina merkittäviä ylimääräisiä lisäkustannuksia yritykselle.

Paineilmavuotoja voi esiintyä useassa kohdassa paineilmajärjestelmää, kuten liittimissä, venttiileissä, kytkimissä ja vioittuneissa paineilmaletkuissa. Liittimissä ja venttiileissä heikentyneet tiivistepinnat aiheuttavat vuotoja. Paineilmavuoto aiheuttaa salakavalasti energiahukkaa ja vuotoon ei välttämättä kiinnitetä huomiota, koska paineilma on vain ilmaa.

Alla olevassa taulukossa on havainnollistettu erisuuruisten reikien aiheuttamia paineilmavuotojen käyttökustannuksia yritykselle:

Paineilmaverkostossa tai käyttölaitteessa olevan reiän läpi menevän ilman määrä: käyttöpaine 7 bar, ominaisteho 6,5 kW/m³/min, käyttötunnit 8000 h/a, sähkönhinta 60€/MWh.

Reiän läpimitta (mm)	Ilmamäärä (m ³ /min)	Kustannus (€/a)	Kompressorin teho (kW)
1	0,064	200,00	0,4
2	0,257	802,00	1,7
3	0,578	1 803,00	3,8
4	1,028	3 207,00	6,7
5	1,606	5 011,00	10,4
6	2,313	7 217,00	15,0
8	4,112	12 829,00	26,7
10	6,425	20 046,00	41,8
12	9,252	28 866,00	60,1

Yritysten paineilmaputkistojen ja laitteiden vuotomittaus on edullinen ratkaisu turhien kustannusten ehkäisemiseen.

ND Testaus Oy on alaan erikoistunut asiantuntija, joka suorittaa vuotomittaukset ultraäänellä tuotannon aikana melusta riippumatta. Myös kohteet, joiden luokse on hankala tai mahdotonta päästä. Ultraäänellä tarkastamme myös putkistojen seinämäpaksuudet.

Määräaikaistarkastuksella voidaan seurata vuotojen syntyä ja ehkäistä ne ennenkuin kompressorin kapasiteetti loppuu ja tuotanto keskeytyy.

Ultraäänellä voidaan tarkastaa teollisuuden kohteista myös esim:

- sähkömoottorin laakerit
- eristeviat sähkölaitteista
- pumppujen kavitoinnit
- laakerointien rasvaukset
- hydrauliventtiilien toiminta
- säiliöiden tiiveydet
- palokatkojen, läpivientejien tiiveydet
- ilma- ja vesitiiveiden ovien, luukkujen tiiveydet
- palvelinhuoneiden tiiveydet
- ym.

Ystävällisin terveisin

Esko Ryöppönen
esko.ryopponen@ndtestaus.fi
+358 (0)40 565 3629

Mikko Heinonen
mikko.heinonen@ndtestaus.fi
+358 (0)40 540 7494