



TIIVISTEIDEN STANDARDISOINTI

Klinger Finland tarjoaa laitoksen tiivisteiden standardisointipalvelua. Standardisointi tehostaa kunnossapitoa ja säästää rahaa.



MITÄ ON LAITOKSEN TIIVISTEIDEN STANDARDISOINTI?

Prosessilaitoksen tiivisteiden standardisointi tarkoittaa, että laitoksen tiivistevalikoima pyritään minimoimaan mahdollisuuksien mukaan. Ideaalitulanteessa koko laitoksen kaikki tiivistetarpeet pystytään kattamaan yhdellä tiivistemateriaalilla ja -tyypillä. Laitoksilla on kuitenkin laaja kirjo eri laitteistoja ja eri vaatimustasoja, jolloin yleensä joudutaan valitsemaan muutamia tiivistemateriaaleja ja -tyyppejä.

Nykyisin laitokset pyrkivät tehostamaan sekä virtaviivaistamaan toimintaansa ja tiivisteiden standardisointi on yksi tapa kehittää toimintaa.

STANDARDISOINNIN HYÖDYT

- Varaston arvo laskee koska varastoitavia nimikkeitä on vähemmän ja varaston hallinta yksinkertaistuu. Tiivisteet löytyvät helpommin ja niiden tarkastaminen sekä inventointi vie vähemmän aikaa. Tiivisteiden saatavuus paranee, koska niitä on riittävä määrä omassa tai toimittajan varastossa.
- Tiivisteitä asennetaan vähemmän väärin paikkoihin, koska tiivisteiden valitseminen on yksinkertaisempaa ja oikeanlaisia tiivisteitä on paremmin saatavilla. Väärät tiivistevalinnat ovat yksi yleisimmistä vuodon aiheuttajista.
- Tiivisteiden tilaaminen on helpompaa, tilaaminen voidaan tehdä hyvissä ajoin ja niitä voidaan hankkia isommissa erissä, jolloin kustannukset ovat matalammat.



Yhteystiedot

Henrik Tallbacka
henrik.tallbacka@klinger.fi
puh. 050 453 3815
www.klinger.fi

STANDARDISOINNIN VAIHEET

1. Kartoitetaan putkistojen, laippojen ja liitoskomponenttien materiaalit sekä tyypit
2. Kartoitetaan käytössä olevat tiivistemateriaalit sekä laitoksen putkistojen sisältöjen lämpötilat, paineet ja kemialliset ominaisuudet.
3. Kartoitetaan tiivisteiltä vaaditut ominaisuudet ja hyväksynnät. Samalla voidaan määrittää liitoskohtaiset kiristysmomentit (ks. Flange management).
4. Selvitetään miten tiivistemateriaaleja voisi yksinkertaistaa. Tavoitteena mahdollisimman pieni

TIIVISTEVALINNAN KRITEREITÄ

Tiivistettä valittaessa pitää ottaa huomioon, että tiiviste toimii oikealla tavalla. Kriteereinä voi olla mm. seuraavat asiat:

- Tiiveys pienillä ruuvikuormilla ja tiivsteen maksimi paineenkestävyys
- Kemiallinen kestävyys ja yhteensopivuus
- Lämpötilan kestävyys
- Turvallisuus ulospuhallus- (blow-out) tai tulipalotilanteessa (Fire-Safe)
- Tiivsteen sähkönjohtavuus tai eristävyys
- Hyväksynnät, esim. TA-Luft, EN 13555, FDA, EU 1935, BAM, DIN-DVGW

STANDARDISOINNIN ESIMERKKI

Esimerkkilaitoksessa oli ennen tiivisteiden standardisointia käytössä 17 erilaista tiivistemateriaalia. . Tiivisteiden standardisoinnissa päädyttiin kolmeen tiivistemateriaaliin.

» TASOTIIVISTÄMINEN	Yli 260 °C	Korkeapainehöyry, hiilivedyt yli PN 40 DIN, EN, ANSI ja JIS standardien mukaan, paksuudet 0,5-6 mm KLINGER Maxiflex (spiraalitiiviste, std. mat 316SS + graf.)
		
» TASOTIIVISTÄMINEN	Yli 260 °C	Korkeapainehöyry, max 40 bar. MP-höyry, paineilma, hiilivedyt DIN, EN, ANSI ja JIS standardien mukaan, paksuudet 0,5-6 mm, PN10-40 KLINGER PSM (B puhtausaste)
		
» TASOTIIVISTÄMINEN	Alle 260 °C	Maakaasu, KL-vesi, MP-höyry, paineilma, kemikaalit, hiilivedyt DIN, EN, ANSI ja JIS standardien mukaan, paksuudet 0,5-6 mm, PN10-40 KLINGER Topchem 2000
		

Standardoinnissa huomattiin mm., että laitoksessa oli samanlaista tiivistemateriaalia neljältä eri valmistajalta. Useita tiivistemateriaaleja pystyttiin korvaamaan valitsemalla uusia tiivistemateriaaleja. Tiivisteitä testattiin ja otettiin asteittain hallitusti käyttöön sitä mukaan, kun laitoksen kunnossapitohenkilöstö oli vakuuttunut tiivistevalinnasta.

FLANGE MANAGEMENT

Tiivisteiden standardisoinnin yhteydessä voidaan laskea kiristysmomentit eri tiivisteille, ruuveille ja laippatyypeille. Tiivisteiden valinnan lisäksi voimme avustaa asennusohjeiden ja työturvallisuusohjeiden kanssa. Työohjeiden avulla parannat työskentelyn turvallisuutta, suunnitelmallisuutta ja tehokkuutta. Tiedot voidaan liittää omaan tietokantaan.