

# Indirekt torkning med system Bojner

Torkapparater AB grundades 1937. Hittills har man levererat 450 indirekta torkar över hela världen för vitt skilda tillämpningar Ulf Bojner, vd framhåller framförallt:

- Dyr reningsutrustning för rökgaserna behövs ej
- Energirik avgående vattenånga
- Stoff och lukttämen koncentreras

För sitt indirekta torksystem ser han en bra tillämpning inom träindustrin och värmeanläggningar. Torken behöver rökgaser 350°C eller högre. Dessa "lånas" och återförs sedan till befintligt system. Då kan bränslet torkas från cirka 55, till 10-12 procent.

Ytterligare ett alternativ är att använda torken som för- eller sluttork i kombination med befintliga torkanläggningar.

Apparaten består av en med halsar och gavlar försedd cylindrisk behållare, axiellt genomdragen av tuber. Detta bildar den så kallade rotorn.

Denna är inlagd i ett stillastående hölje, som med sina gavlar och cylindriska del omsluter rotorn så att endast en del av rotorns halsar kommer utanför höljets gavlar genom hål i dessa.

Rotorn lutar svagt mot utloppet.

Höljet är försett med tillopp för ett gasformigt medium samt ett utlopp i andra ändan. Det gasformiga mediet bestryker effektivt rotorns gavlar, yttertytor samt tubernas innerytor.

Det gods som matas i torkrummet till exempel med hjälp av en skruv kommer därför endast i kontakt med effektiva värmeytor.

Torkning kan ske antingen medströms eller motströms.

Genom att det gasformiga mediet sugas genom apparaten så uppstår ett lätt undertryck vilket är av betydelse om anläggningen

körs med rökgaser eller med andra gaser som inte får komma ut i lokalen.

Anläggningen kan automatiskt styras vid varierande godsflöden och fukthalter. Olika gods kan därför med stor noggrannhet upphettas indirekt med rökgaser till över 600 grader eller med ånguppvärmd luft.

Som värmeavgivande medium kan även sotbildande rökgaser användas.

Detta normala problem har lösts genom att varje tub försetts med ett löst inlagt, axiellt styrt plattjärn, vars bredd och tjocklek valts i förhållande till inre tubdiametern. Detta plattjärn välter och slår under rotorns rotation loss eventuella beläggningar så att tubens inneryta hålles ren och blank.

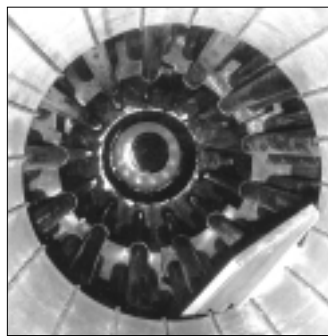
Plattjärnen har flera funktioner:

- 1) Automatisk renhållning från stoft och sot.

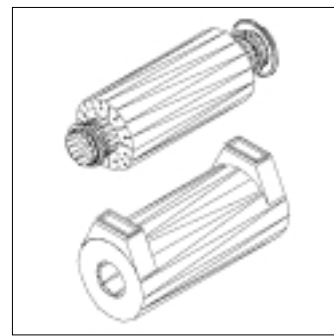
- 2) De utgör en viktig sekundär värmeyta genom att upptaga värme från det gasformiga mediet exempelvis rökgaser.



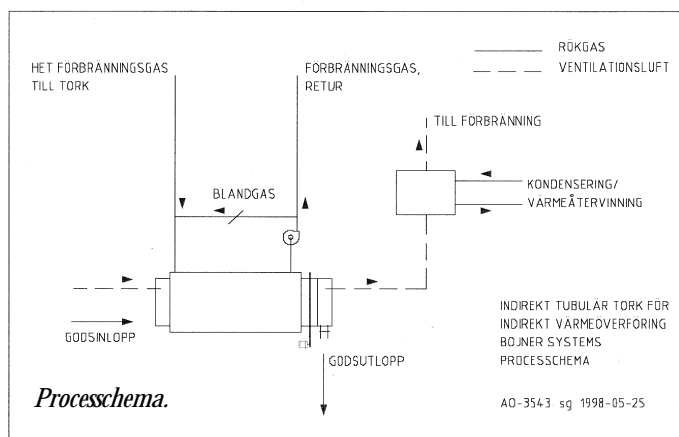
Den indirekta rotortorken från Torkapparater.



Rotorns innandöme.



Rotor och hölje.



3) De bryter den laminära strömningen genom att tubarean uppdelas i sektioner. Vid vissa anläggningar vrides plattjärnet så att gasen skruvas genom tuben och värdefull turbulens erhålles.

Torkgods kan om så önskas recirkuleras. Känsligt material

kan även torkas genom kokning, mao då tillförs mycket liten ventilationsgasmängd genom rotorn. Det är också möjligt att torka gods vid mycket höga temperaturer då rotorn kan utföras i många olika material. □

Av Lennart Ljungblom

Forts. från sid. 21.

blemen minskar drastiskt. Temperaturjämvikten mellan ångan och materialet ger oftast en jämn och kontrollerbar sluttorrhalt. För att uppnå detta innebär det dock att materialet måste vara jämnt fördelat och partikelstorleken relativt liten och inte alltför varierande.

Nackdelar finns

Torkning med ånga vid övertryck har även nackdelar. Eftersom man arbetar vid övertryck innebär det att hela torken i stort sett blir klatsat som ett tryckkärl och det ställs därmed högre krav på utrustningen.

Dessutom blir både in- och utmatningen av materialet till torken komplicerat på grund av de stora tryck skillnaderna innanför och utanför torken. Det är också oftast in- och utmatningsdelarna som slits mest och kräver mest underhåll.

Vid ångtorkning sker dock en ökad belastning på utsläppen till vatten eftersom den vattenmängden som avdrivs från materialet innehåller låga halter av lättflyktiga organiska ämnen från trä och dessa troligtvis kommer att tillföras avloppet utan någon föregående rening.

Av Martin Gierow