

Rekommendation från

Sodahuskommittén

Allmänna villkor för användande av Sodahuskommitténs rekommendationer framgår av rekommendation A 3

Nr D 1

Utgåva 5, september 2013

p3.10 samt 4.1 reviderade 2017-10-19

Vattentvättning av sodapannans gassida

Anvisningarna avser sådan vattentvättning, som utförs med sodapannan avställd och med användning främst av de vanliga sotapparaterna. Vattentvättning utförs lämpligen i samband med den periodiska inspektionen.

OBS! Sodahuskommittén avråder bestämt från att låta utföra vattentvättning under drift.

Hänvisningar

Föreskrifter

Standard

Rekommendationer

Rekommendationer från Sodahuskommittén:

B 1 Sodapannors konstruktion och utrustning

B 2 Säkerhet i sodahusbyggnader

B 9 Ångsotningssystem och sotblåsare till sodapannor

Innehåll

1	Tillämpning	3
2	Utrustning för vattentvätt	3
3	Tvättningens utförande	4
4	Tvättning av ugsbotten	5

1 Tillämpning

1.1 Vattentvättning lämpar sig i första hand för pannor med gastäta eldstadsväggar och som även i övrigt redan på konstruktionsstadiet anpassats för vattentvättning.

1.2 Installation av vattentvättningssystem innebär inte att regeln beträffande användning av skyddstak för eldstaden enligt Sodahuskommitténs rekommendation nr B 2 får åsidosättas.

1.3 För varje panna, som skall vattentvättas, bör finnas av driftledningen fastställda, detaljerade anvisningar, för hur tvättningen skall genomföras.

2 Utrustning för vattentvätt

2.1 Tvättvattnet bör direkt tillföras sotningssystemets stamledning genom särskild tvättvattenledning. Stamledningens tillopp från pannan, yttre ångnät eller tryckluftnät skall vara säkert avstängbart.

2.2 För tvättning av ugnen kan tvättvattnet tillföras genom lutsprutorna via en demonterbar tvättvattenledning.

2.3 Tillförsel av tvättvatten sker lämpligast med för ändamålet särskilt anordnad pump och tvättvattenledning från hetvattencistern.

Det är också möjligt att utnyttja en av sodapannans matarpumpar, varvid matarvatten används som tvättvatten. Matarvattnet kan då ledas till sotningssystemet genom en relativt kort avskiljningsbar förbindelseledning från en av matarledningarna.

2.4 Varje anslutning av tvättvatten till sotningssystem eller lutsprutor skall vara så utförd att tvättvattenledningen måste kopplas bort med löstagbart rörmellanstycke, varefter anslutningarna blindflänsas. Anslutning av tvättvatten ska indikeras i manöverrum.

2.5 Tvättvattenpump bör vara dimensionerad så att vattnet kan tillföras sotapparaterna med ett tryck av ca 2 MPa(e). Trycket skall vara reglerbart.

2.6 Toppfyllning av pannan med matarvatten kan också tillämpas för att vattentvätta med sotapparaterna.

2.7 Tvättvattnet från eldstaden samlas upp i smältlösartanken, varifrån det pumpas eller bräddas till fabriken slutna avlopp. Från askfickorna kan vattnet ledas till lösartank eller helst direkt till dumpningstank eller avlopp. Beträffande avlopp, se Sodahuskommitténs rekommendation nr B1 och B2.

Föreligger risk att tvättvattnet kan bli surt, måste åtgärder vidtas så att tvättvattnet inte kan komma i kontakt med avlopp, som innehåller spill från grönlut eller svartlut.

3 Tvättningens utförande

3.1 Nedeldningen före vattentvättning skall bedrivas till dess bädden bränts ned fullständigt och mängden kvarvarande smälta i eldstaden blivit så liten som möjligt. *Det är dock av största vikt att nedeldningen sker försiktigt, så att bottentuberna ej överhettas.*

Kontinuerligt sotning under nedeldningen rekommenderas.

3.2 När smältan slutat att rinna i löprännorna skall resterande bädd svalna minst 15 timmar innan vattentvättningen tar sin början i konvektionsdel och överhettare. *Beroende på mängd kvarvarande bädd kan väntetiden behöva förlängas utöver 15 timmar.*

3.3 Nya metoder som syftar till att förkorta tiden för avställning av sodapannan utvecklas. Ett exempel är *smältapumpning* som tillämpas i ett antal sodapannor. *Om anläggningsägaren överväger att krympa väntetiden innan vattentvättning påbörjas under rekommenderade 15 timmar, måste detta i varje enskilt fall föregås av en inspektion av eventuellt kvarvarande bädd och en noggrann riskanalys måste utföras av erfaren personal.*

3.4 Tvättning av de delar av pannan där tvättvattnet inte kan nå eldstaden, exempelvis vissa ekonomisers, kan påbörjas tidigare än vad som stipuleras för pannans ugn. Anslutningen av tvättvatten till dessa grupper av sotapparater skall vara separat och avskilt från övriga sotapparater.

3.5 Det är tillrådligt att vissa betjäningsöppningar och luftportar är avskärmade liksom att sotapparaternas spärrluft är påkopplad under tvättningen.

I dessa avseenden bör såväl pannleverantör som sotapparatleverantör lämna anvisningar.

3.6 Vid vattentvätt skall packboxarna dras före tvätt och väggenomföringarna renblåsas. Stofffyllda väggenomföringar blir oftast cementerade om de inte renblåses före tvättningen.

3.7 Tvättvattnets temperatur bör vara minst 70°C för att uppnå god tvätteffekt och låg vattenförbrukning. Temperaturskillnaden mellan tvättvatten och pannvatten bör dock vara högst 50°C.

3.8 Tvättningen bör i regel påbörjas med de översta sotapparaterna och sedan gå horisontellt.

3.9 Beroende på hur tvättningen med sotapparaterna genomförts, kan det i vissa fall vara nödvändigt med kompletterande spolning av eldstadsväggarnas nedre del och utrymmet under näsan. Detta kan utföras med s.k. tvättrobot.

3.10 Vattentvätt med högtrycksaggregat eller s.k. tvättrobot kan ge upphov till tubskador. Försök tyder på att redan ett fåtal minuters spolning i samma punkt på en tubyta med ca 1000 bars tryck kan ge allvarliga skador.

Spolrobot som lossnar eller kommer i svängning kan orsaka mekaniska skador på tuber. Spolrobot ska därför vara väl förankrad under pågående arbete.

Kontinuerlig övervakning av varje tvättrobot ska anordnas så att roboten omedelbart stängs av om den fastnar i någon position eller om den lossnar eller kommer i svängning. Spoltrycket begränsas med beaktande av skaderisken.

Efter utförd högtryckstvätt skall det berörda området besiktigas.

3.11 Samtliga berörda stofftransportörer skall vara i drift såväl under som efter tvättningen till dess transportsystemet är helt torrt. Därigenom undviks att transportörer och slussapparater fastnar och att igångsättningen försvåras.

3.12 Efter avslutad vattentvättning kan sotningsprogrammet köras en gång utan vatten för att få en extra spolning av boxarna med spärrluft. Därefter skall tvättledningen kopplas bort från sotningssystemet. Sotningssystemet dräneras därefter noggrant.

3.13 Efter genomförd tvättning skall väggenomföringarna inspekteras.

3.14 Skall pannan inspekteras efter vattentvättningen är det inte nödvändigt med torkeldning, utan torkning med förvärmad luft rekommenderas.

Har vattentvättningen utförts på grund av igensättningar i pannan och den skall tas i drift så snart som möjligt, måste pannan torkeldas innan luteldningen startas. Torkeldningen måste pågå till dess att det slutar rinna vatten från löprännorna.

4 Tvättning av ugnsbotten

4.1 För tvättning av ugnsbotten rekommenderas att vattnet tillförs genom lutsprutorna samtidigt som tvättningen sker via sotningssystemet.

Mekanisk bearbetning av smälta på bottentuber bör undvikas eftersom risken för tubskador är stor. Istället rekommenderas högtryckstvättning med beaktande av p 3.10.

Det förutsätts att ovanstående anvisningar helt följs i de punkter som berör säkerhet, samt i övrigt i tillämpliga delar.

4.2 Efter avslutad tvättning av ugnsbotten skall tvättledningen kopplas bort från lutsprutorna och systemet dräneras väl.