

Project REPORT

Raport Tehnic

Hadong power station

Centrala Termoelectrică Hadong - Korea de Sud folosește un sistem de protecție Pennguard® pentru cele 6 coșuri de fum dotate cu instalații de desulfurare (FGD).

Principalul producător de energie din Korea de Sud, Korea Electric Power Corporation (KEPCO), operează cu 33 de unități, toate folosind cărbune, cu o capacitate totală de 13.031 MW. În 1994, KEPCO a decis să introducă instalații pentru desulfurarea gazelor (FGD) în toate centralele termoelectrice care funcționează pe bază de cărbune. La acel moment, una din cele mai mari și mai moderne centrale termoelectrice, lângă orașul Hadong, avea 2 unități în funcțiune și 2 în construcție, în timp ce alte 2 erau în faza de proiect. După un studiu detaliat, KEPCO a ajuns la concluzia că utilizarea instalațiilor de desulfurare necesită modificarea coșurilor existente, precum și a acelor aflate în construcție sau în stadiul de proiect.

Înainte de introducerea procedurii de desulfurare a gazelor (FGD), proiectul unui coș de fum acceptat normal de KEPCO pentru o termocentrală care utilizează cărbune, prezenta partea exterioară din beton înaltă de 150 m, protejată la interior de un strat de cărămidă împotriva coroziunii chimice. Zidăria de cărămidă se efectuează în interiorul coșului din beton cu un strat izolator spre peretele din beton al coșului, dar fără un spațiu pentru ventilație.

Adăugarea în fluxul tehnologic al unei unități pentru desulfurarea gazelor la o termocentrală de 500 MW reduce

temperatura gazelor evacuate la 85°C. Pentru coșurile de la Centrala Termoelectrică Hadong, aceasta crează un risc în ceea ce privește izolația coșului; gazele pot să penetreze ușor stratul de cărămidă protectoare, con-

densând în spațiul îngust dintre zidul de beton și cel de cărămidă. Condensul acid va coroda chimic structura de beton a coșului, producând slăbirea rezistenței structurale a coșului.

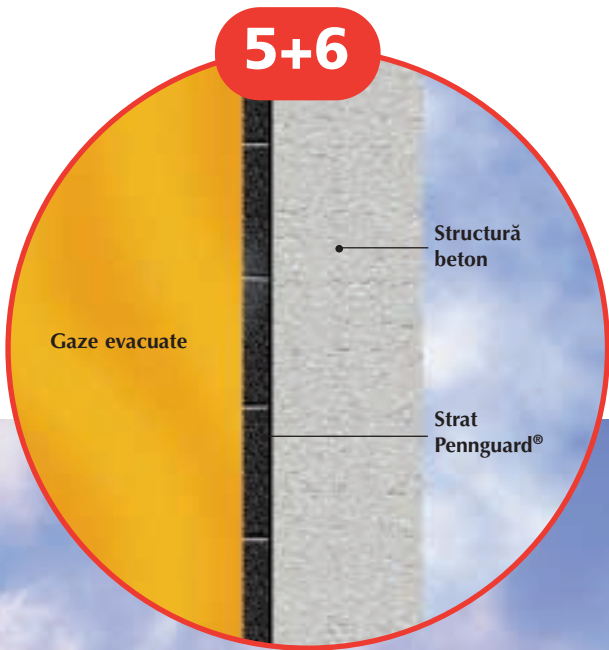
Căutând o soluție pentru problemele care pot apărea, KEPCO a decis aplicarea unui strat protector pe cărămida de protecție antiacidă, sau dacă este posibil, direct pe structura din beton. Stratul protector trebuie să fie rezistent la acizi, impermeabil pentru gazele din coș și pentru condensul acid care se formează. Mai mult decât atât, materialul de protecție trebuie să se poată monta repede fără să mai necesite timp suplimentar pentru eventualele schimbări de structură ale coșurilor. După un studiu detaliat, Sistemul de Protecție Pennguard® Block a fost ales pentru coșurile de la Centrala Termoelectrică Hadong. Între anii 1997-2000 toate cele 6 coșuri cu o suprafață interioară de aproximativ 27000 m² au fost acoperite cu Pennguard®. ♦



HADEK

Acoperiri anticorozive - coșuri de fum
și canale de gaze arse

5+6

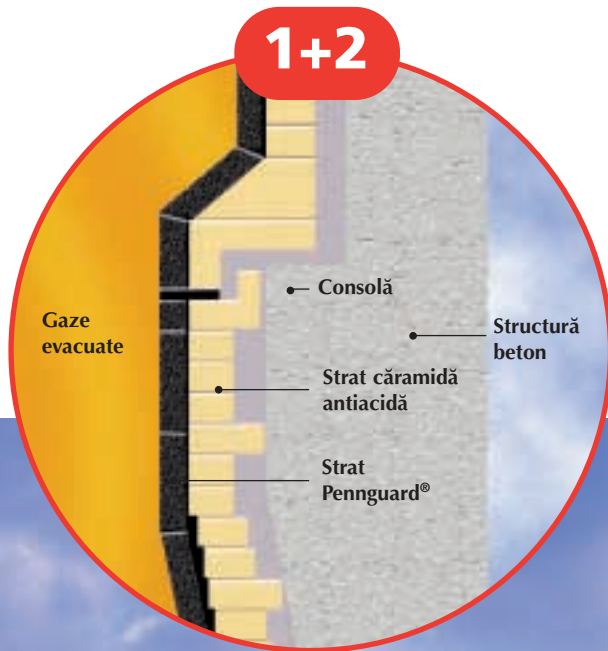


3+4



HADEK

1+2



La Centrala Termoelectrică Hadong stratul protector de Pennguard® a fost aplicat în trei feluri diferite, funcție de suport :

1+2

Coșurile 1 și 2

În coșurile deja construite stratul de Pennguard® a fost aplicat direct pe cărămida antiacidă.

3+4

Coșurile 3 și 4

Aceste coșuri au fost inițial proiectate cu strat de protecție interior din cărămidă antiacidă, care însă nu a mai fost montat. În locul lui s-a aplicat Pennguard® direct pe partea interioară a structurii de beton.

5+6

Coșurile 5 și 6

Aceste coșuri au fost proiectate de la început pentru a utiliza Pennguard® montat direct pe partea interioară a structurii de beton. Structura din beton nu are nici un fel de suport, deoarece aceștia nu sunt necesari pentru o izolație cu o greutate atât de redusă ca cea a Pennguard® -ului.

Centrala Termoelectrică Hadong

Caracteristici operaționale

Putere : 6 x 500 MW

Combustibil : cărbune

Sulf % : 0,8-2,0%

Volumul gazelor :

1.635.000 Nm³/h

Cantitate SO₂ înainte de desulfurare

: 2.761 mg/Nm³

Cantitate SO₂ după desulfurare :

276 mg/Nm³



Izolații cu Pennguard recomandate pentru zidărie de cărămidă sau beton

Stratul izolator de Pennguard® se aplică pe substrat metalic, pe cărămida antiacidă sau pe structura din beton deja existentă.

Următoarele calități ale Sistemului de Protecție Pennguard® Block sunt factori cheie în succesul aplicării pe suport de cărămidă sau beton.

1 Pennguard® constituie o barieră perfectă între substratul de cărămidă /beton și gazele din interiorul coșului. Sistemul Pennguard® izolează perfect substratul de orice contact cu gazele din interior și condensul acid care se formează.

2 Pennguard® este un izolator cu calitate deosebită, protejând coșurile din cărămidă sau beton de temperatura înaltă a gazelor evacuate și de șocurile termice.



Coșul de la unitatea 6 în construcție



Montarea plăcilor de Pennguard®

3 Pennguard® are o greutate redusă (15kg/m² la o grosime de 54 mm). Din această cauză nu sunt necesare schimbări de structură sau ancore pentru instalare.

4 Pennguard® se poate monta și pe o suprafață cu ușoare imperfecțiuni care se regăsesc aproape întotdeauna pe beton sau zidăria de cărămidă. Dacă este necesar, montarea stratului izolator de Pennguard® într-un coș deja construit se poate efectua foarte repede. În cazul Centralei Electrotermice Hadong în cadrul program pentru acoperirea unui singur coș (4500 m²) s-a executat în aproximativ 42 zile. ♦

REPREZENTANT EXCLUSIV PENTRU ROMÂNIA
S.C. ASIO IMPEXCOM SRL
Strada Argentina nr.2
Sector 1-71206, București
ROMANIA

Telefon: 2300410
Fax : 2300433



Etanșarea suprafețelor din beton cu Penntrowel Epoxy Primer

Hadek Protective Systems b.v.
World Trade Center Rotterdam
P.O. Box 30139
3001 DC Rotterdam
The Netherlands
Tel. +31(0)10 - 405 1461
Fax. +31(0)10 - 405 5011
E-mail: sales@hadek.com
Internet: <http://www.hadek.com>

HADEK



Montarea plăcilor de Pennguard®