

Portlandcementfabriken Norden

-

Tidsskrifter

Nordisk Tidsskrift for Lervare og Sten-Industri. 1901. 31. August

1901

vore Møder, maa blive til Gavn for det hele. Det er jo utvivlsomt rigtigt, som det blev fremhævet af Statsraad Løvland, at den Opgave, at skaffe et Produkt, som er baade *billigt, godt og smukt*, er en Opgave, som altid maa staa for os, og som med større eller mindre Nødvendighed paastrænger sig os. For Øjeblikket er vi oppe i en saadan Periode, da denne Opgave med Nødvendighed stiller sig overfor Murstensfabrikanterne. Kan Produktet leveres billigt med Fordel for Fabrikanten og samtidig godt og smukt, saa kan man gøre Regning paa et større Forbrug, og saa kan Forholdene ordne sig saaledes, at man altid kan faa en lønnende Forretning. For Øjeblikket er jo desværre Forholdet slig, at det er alt andet end lønnende.

Jeg skal forhøre, om nogen af Herrerne forlanger Ordet i Anledning af dette Foredrag. Er Oplysningerne for knappe, er jeg selvfølgelig villig til at udtale mig noget nærmere — det kan jeg godt tænke mig. Er der nogen, som har Erfaringer at meddele fra andre Kanter eller Spørgsmaal, som han vil komme frem med, saa vil det være af Interesse.

Jeg skal henstille, om ikke nogen af Deltagerne fra Danmark eller Sverrige vil udtale sig om sine Erfaringer.

Direktør Schou (Knabstrup): Jeg vil tillade mig at spørge Hr. Knudsen, om han paa sit Teglværk har haft Erfaring om Brænding af Savsmuld (Sagflis), som anvendes meget her i Norge, eller om der kun brændes med Kul.

Præsidenten: Dertil skal jeg svare, at jeg har forsøgt med Sagmug og været overmaade vel fornøjet med det. Særlig synes jeg at have iagttaget, at en Blanding af Sagmug og Kul er allermest tilfredsstillende. Hos os er Forholdet det, at det er vanskeligt at skaffe Sagmug i tilstrækkelig Mængde; men kan man faa Sagmug i tilstrækkelig Mængde og billig, som de har det borte i Fredriksstad — der er det jo bekendt nok, at de brænder med Sagmug — saa har jeg haft den Erfaring, at den giver den smukkeste Brænding af almindelig Mursten; men jeg vil lægge til det, at der er den Vanskelighed ved at benytte Sagmug — hvilket jo forøvrigt ikke spiller nogen Rolle ved almindelig Mursten — at Stenen bliver i højere Grad hvidskjoldet, naar man brænder med Sagmug, end naar man brænder med Kul. Men hvis man ikke brænder Forblændsten, finder jeg, at Sagmug er overmaade fordelagtigt.

Direktør Schou: Jeg skal tillade mig at stille to Spørgsmaal. Det ene er dette, om Hr. Knudsen har Erfaring for, hvor mange Kg. Sagflis der i Brændeværdi svarer til 100 Kg. Kul, og det andet er, om Grunden til, at Stenen bliver mere lysskjoldet, mere hvid ved Brænding med Sagflis, ikke er den, at Sagflisen indeholder meget Vand.

Præsidenten: Hvad det første angaar, da skal jeg indrømme, at jeg har ikke ladet anstille de Experimenter, som jo vilde have været lette at gøre ved at veje og maale, hvad der gaar af Sagflis i Løbet af nogle Dage, saa vilde jeg temmelig nøjagtigt have kunnet give Oplysning om, hvorledes Forholdet er mellem Sagflisen og Kullet Brændeværdi.

Hvad denne hvidskjoldede Farve angaar, som kommer ved Brændingen af Sagflis, saa er det rigtig, som Direktør Schou siger, at Sagflis er fugtig. Det er jo meget sjelden, at man kan faa tør Sagflis. Kan man faa aldeles tør Sagflis, er jeg tilbøjelig til at tro, at den Ulempe bliver under alle Omstændigheder mindre, kanske næppe nogen. Det hygroskopiske Vand bliver man dog aldrig kvit i Træet; men det, som er mekanisk bunden, kan man blive fri for ved Tørring. Jeg formoder, at der fra Fredriksstad burde kunne gives Oplysning om Brænding med Sagflis. Jeg ved ikke, om Hr. Apenes vil give nogle Oplysninger tilbedste om Brænding med Sagflis.

Teglværksejer Anth. Apenes (Fredriksstad): At benytte Sagmug koster omtrent Trediedelen af, hvad det koster at brænde med Kul, eftersom Prisen paa Smaakul stiller sig nu.

Præsidenten: Hvad regner man da som Prisen paa Smaakul?

Apenes: 16—17 Kroner pr. Ton.

Præsidenten: Det er nu ikke Prisen paa Smaakul for Tiden ialfald.

Apenes: Nej, det kan nok være; men det er den Pris, jeg gik ud fra efter de Beregninger, vi anstillede, da vi gjorde Sammenligning.

Præsidenten: For Tiden kan Smaakul købes for 6—9 Shillings pr. Ton, og dertil kommer nogle Shillings i Fragt, saa det bliver under alle Omstændigheder mindre. I hvert Fald har man dog her Grundlaget for Beregningen, som Hr. Schou spurgte efter.

Apenes: Hertil kommer den Omstændighed i Aar, at der ligger saa mange Værker stille ved Fredriksstad. Derved faar vi Sagmug adskillig billigere, end vi ellers vilde faa den.

Ingeniør R. F. Berg (Malmø): Det skulde være ganske hensigtsmæssigt at faa vide, hvad Prisen nu er paa Sagmug.

Apenes: Omtrent 15 Kroner for 1000 Tønder Sagmug ved Sagbruget. Dertil kommer da Opbringning og Losning, og det svarer omtrent til 40 Kr. for 1000 Tønder. Paa enkelte Steder maa man tage den aldeles raa. Man kan ogsaa paa andre Steder faa den halvblandet med tør Sagmug.

(Fortsættes.)

Portlandcementfabriken „Norden“

er den yngste af Danmarks Cementfabriker og den femte i Rækken af de nu bestaaende. Den blev anlagt ifjor og er i Aar traadt i Virksomhed. Fabriken imponerer ikke ved sin Størrelse. Som den ligger der Vest for Aalborg, ligner den kun lidt de Bygningskomplexer, man er vant til at se paa andre Cementfabriker. Af Tørreskure, Bassiner, Skaktovne osv. ses intet. En enkelt Dampskorsten og et Par høje Bygninger, det er alt; og dog er den beregnet paa en aarlig Produktion af 120,000 Tdr.

Fabriken har sit Raamateriale ved Haanden. I Engen ligger Leret som Undergrund ned til en Dybde af 30—40 Fod; nogle Hundrede Alen mod Syd hæve Kridtbakkerne sig. Kridtet tilføres ad en Traad-

bane, som fra Bruddet hæver sig op mod Fabriken til en Højde af ca. 40 Fod, og gaar lige ind i Bygningens øverste Etage. Fra den modsatte Side kommer Leret ad et Skinnespor, hvorfra det pr. Elevator løftes ligeledes til øverste Etage.

Det Ideal, som foresvæver enhver Fabrikant, at Raamaterialet fyldes i ved den ene Ende, og det færdige Produkt tages ud ved den anden uden menneskelig Mellekomst, er ved denne Fabrik virkelig realiseret, i hvert Fald paa ganske lidt nær.

De afvejede Raastoffer kastes i Slemmemaskinen. Efter at være passeret forskellige Apparater, som sikre den absolute Finhed i Malingen og den rigtige Blanding af Massen, har denne antaget et Udseende som tyk Fløde. Under stadig Omrøring, som Dampmaskinen selvfølgelig besørger, holdes den flydende Masse paa Oplag i et Reservoir, og herfra gaar den igennem fint regulerede Ventiler i jevn Strøm til Ovnene.

Disse Ovne betegner det allernyeste Fremskridt i Cementfabrikationen. Allerede for en halv Snes Aar siden gjorde man i Europa forskellige Forsøg med Brænding af Cement i Pulverform; bl. A. søgte man at løse Opgaven ved at give Ovnene Form af en roterende Tønde eller Cylinder, foret med ildfast Materiale. Det lykkedes ikke dengang at naa til et brugbart Resultat. Senere optoges Tanken i Amerika, og her, hvor man kunde indføre en ny Faktor, nemlig Petroleum som Brændselmateriale, lykkedes det efter iøvrigt mange og kostbare Forsøg at naa Maalet. Dog selv i Amerika var Petroleum et for dyrt Materiale; saa fandt man paa at fyre med melfint Kulstøv, og med denne Forbedring holdt Methodene paansit Indtog i Europa. Nu benyttes den her i Landet, foruden paa »Norden«, tillige paa Aalborg Portlandcementfabrik (Rørdal), og det danske Firma F. L. Smidth & Co. har installeret den talrige Steder i Udlandet.

Den roterende Ovn eller Drejerørsøvn, som Tyskerne betegne den, bestaar af en 30 Meter lang Jerncylinder, hvis Diameter udvendig er ca. 2 Meter; den hviler i lidt skraatliggende Stilling paa Tandhjul, som ved at gribe ind i Tænder paa Ringe, der ere anbragte udenom Cylinderen, formaa at dreje den hele Ovn langsomt rundt. I Ovnens lavest liggende Ende, som er foret med ildfaste Sten, foregaar Fyringen, ved at Kulstøv blæses ind sammen med Fødeluften; gennem et Hul i Cylinderens Bund ser man ind i det hvidglødende Rum.

Trækket i Ovnene passerer gennem denne i hele dens Længde og gaar dernæst ind i Skorstenen, der har Plads ved Ovnens højest liggende Ende. Her flyder tillige Raastoffet ind i Ovnene. Paa sin Vej berøres det af den modstrømmende varme Luft fra Fyret; den roterende Bevægelse af Ovnene i Forening med Varmen bringer det efterhaanden til at antage Pulverform; det fortsætter sin Vandring gennem Ovnens nederste, hvidglødende Del og falder endelig

ud af Ovnene netop i det Øjeblik, da det har naaet en Temperatur paa ca. 1800° C., som er den Varme, Portlandcement udkræver.

Fra Ovnene falder det glødende Materiale ned i en Jerncylinder, noget mindre end Ovnene, men anbragt paa lignende Maade, saa at den kan rotere ligesom denne; her afkøles Cementklinkerne, for at de sluttelig kan sorteres med Haanden, forinden de gaar til Møllen. Den Varme, som afgives, kan man drage sig til Nytte paa forskellig Maade; paa »Norden« anvendes den i Fødeluften og til Tørring af de Kul, som ved Formaling skulle bringes til Mel-finhed til Brug ved Kulstøvfyringen i den roterende Ovn.

Den brændte Cement males til fint Mel, hvortil »Norden« benytter den saakaldte »Griffin-Mølle«. Dette Instrument kan nærmest sammenlignes med en stor Morter, hvis Støder eller Knevel synges rundt og gnider mod Ydervæggene; den derved fremkommende malende Virkning skal være betydelig, saa at Maskinen har stor Ydeevne.

Under den hele Proces, som vi nu kortelig have beskrevet, haandteres Cementmassen kun en Gang, nemlig i det Øjeblik, den overgaar fra Ovnene til Møllerne; her er det nødvendigt at underkaste den et Eftersyn for at kontrollere Brændingen og borttage mulige Brokker af ildfast Ler, som kunde have benyttet Lejligheden til at echappere fra deres hede Opholdssted. Den menneskelige Arbejdskraft, som udkræves, er forholdsvis ringe og skal i Sammenligning med de ældre Methoder kun udgøre $\frac{1}{3}$.

Det færdige Produkt udføres fra »Norden« hovedsagelig ad Søvejen. Fabriken har sin egen Skibsbro med 18 Fod Vanddybde.

Temperaturfarver.

Svagt rød, synlig i Mørke	470° Celsius.
do. do. — ved Dagslys	500° —
Mørkerød, blaalig	600° —
Mørk kirsebærrød	600° —
Kirsebærrød	800° —
Lys kirsebærrød	850° —
Orange (rødgul)	900° —
Lys orange	950° —
Gul	1000° —
Lysegul	1100° —
Hvid	1200° —

Klager over mangelfuld Distribution af Tidsskriftet bedes strax sendt til vedkommende Postkontor eller til Expeditionen: Korsør Bogtrykkeri, Telefon 43.

Udgivet af et Aktieselskab.

Ansvarlig for Redaktionen: F. TRETOW-LOOF, Kjøbenhavn B, Vesterbrog. 3, Telefon 26670; træffes daglig 11—12.

Expedition: Korsør Bogtrykkeri. Telefon Nr. 43.

Trykt i Korsør Bogtrykkeri (Adam Jensen).