

Opzonden aan In'dhied } datum 7-9-53 ?
de heer

**BEREKENINGEN BETREFFENDE DE VERWARMING
VAN KLEI MET STOOM**

=

I. Uitslagpunten:

- a) Gemiddeld vochtgehalte van onbewerkte klei 24,7% op droge basis.
 - b) Gemiddeld vochtgehalte van bewerkte klei 34,6% op droge basis.
- Beide cijfers ontleend aan metingen, die gedurende één dag op de N.V. Heesseltse Steenfabriek werden verricht tijdens de campagne 1952. Ook op andere bedrijven werden met bovenstaande vochtgehalten ongeveer overeenkomende cijfers gevonden.
- c) Gewenste verwarming van de kleimassa van 12 - 45° C.
 - d) De verwarming geschiedt met versadigde stoom van 8 atc, warmteinhoud 667 kcal/kg.
 - e) Soortelijke warmte van de klei is 0,23.
 - f) Bij de berekeningen wordt adiabatische calorimetrie verondersteld.

II. Gebruik:

- A) Het stoomverbruik indien koud water (12° C) wordt gesuppleerd of indien het suppletiewater in een afzonderlijke niveautank door middel van geïnjecteerde stoom wordt verwarmd.
- B) Het stoomverbruik indien water van 45° C wordt gesuppleerd, dat door een andere warmtebron dan stoom is verwarmd.
- C) Het stoomverbruik indien water van 75° C wordt gesuppleerd, dat door een andere warmtebron dan stoom is verwarmd.

ResultatenGeval A

	Hoeveel- heid in kg	Vocht- % op dr.b.	Stoomverbruik	
			in kg	in %
droge klei (berekeningsbasis)	1000	—	12,3	42,1
water in onbewerkte klei aanwezig	247	24,70	13,2	45,2
gesuppleerd koud water (12° C)	69,8	6,98	3,7	12,7
totale stoomtoevoer (8 ato)	29,2	2,92	29,2	100%
bewerkte klei 45° C	1346,0	34,6		
stoomverbruik per 1000 KK			116,8	

Geval B

	Hoeveel- heid in kg	Vocht- % op dr-b-	Stoomverbruik	
			in kg	in %
droge klei (berekeningsbasis)	1000	—	12,3	48,2
water in onbewerkte klei aanwezig	247	24,7	13,2	51,8
gesuppleerd warm water (45° C)	73,5	7,35	—	—
totale stoomtoevoer (8 ato)	25,3	2,55	25,3	100%
bewerkte klei 45° C	1346,0	34,6		
stoomverbruik per 1000 KK			102,0	

Geval C

	Hoeveel- heid in kg	Vocht- % op dr.b.	Stoomverbruik	
			in kg	in %
droge klei (berekeningsbasis)	1000	—	21,7	100
water in onbewerkte klei aanwezig	247	24,7		
gesuppleerd warm water (75° C)	77,3	7,73		
totale stoomtoevoer	21,7	2,17	21,7	100%
bewerkte klei 45° C	1346,0	34,6		
stoomverbruik per 1000 KK			86,8	

Stellen wij het stoomverbruik in geval A op index 100, dan is het stoomverbruik in geval B index 87,3 en het stoomverbruik in geval C index 74,3. In gevallen waar de productiecapaciteit van de stoomketel te kort schiet, zou derhalve afzonderlijke verwarming van het suppletiewater met een andere warmtebron dan stoom in overweging genomen kunnen worden.

KERAMISCH INSTITUUT T.N.O.,
Voor de Directeur,

vdV/Kr.
7-9-'53.

J.H. van der Velden