

**BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR
INDUSTRIES CERAMIQUES
SESSION 2002**

Epreuve : E4 – Physique, Chimie, Céramurgie.

Unité : U 42 – Travaux pratiques de caractérisation des matériaux.

Durée : 3h

Coefficient : 2

SUJET N°1

CONTRÔLE DE CONFORMITE D'UN PRODUIT CERAMIQUE

OBJECTIF :

Contrôle des variations dimensionnelles de pièces en stéatite obtenues par pressage unidirectionnel à sec.

ON DONNE :

- dossier technique
- matière d'œuvre : stéatite ref 001
- Appareil : dilatomètre horizontal ADAMEL DI 24 et sa documentation technique
- 10 pièces de production cuites à 1290°C
- ensemble de petit matériel nécessaire à l'étude

ON DEMANDE :

- Première partie : étude du dossier technique
 - Justifiez le choix des contrôles effectués par rapport au procédé utilisé
- Deuxième partie : réalisation des essais
 - Mettre en œuvre le dilatomètre (lancement et dépouillement)
 - Contrôler les dimensions des pièces fournies
 - Calculer les retraits
- Troisième partie : rédaction du procès verbal d'essai
 - Présenter les résultats
 - Analyser les résultats
 - Conclusion

DOSSIER TECHNIQUE

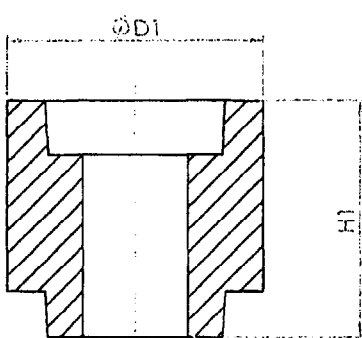
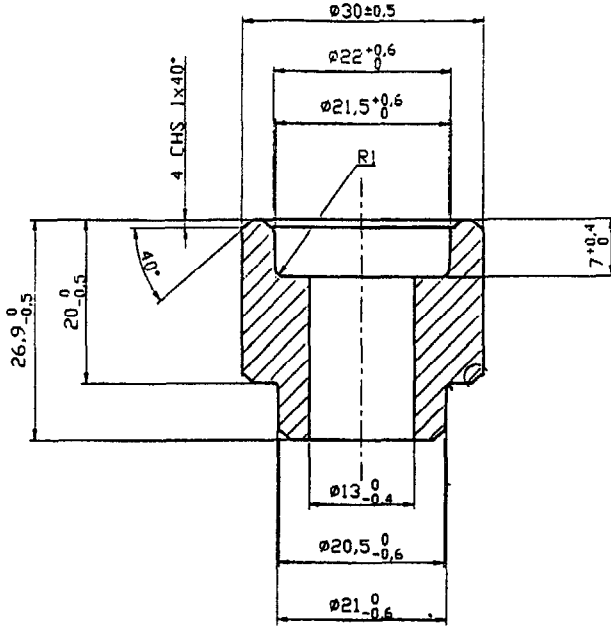
SUPPORT EN STEATITE

- Fiche contrôle
- Courbe dilatométrique en cru
- Tableau des dimensions H1 et D1 des pièces en cru

FICHE DE CONTROLE

IAE4TP
Sujet n° 1

REF : SUPPORT
MATIERE : Stéatite ref 001

CRU	CUIT
	

DENSITE APPARENTE :				DENSITE APPARENTE :			
2,18 ± 0,02				2,76 ± 0,05			
Cotes (mm)	Tolérance	Moyen contrôle	Fréquence	Cotes (mm)	Tolérance	Moyen contrôle	Fréquence
D1	33,5 ± 0,15	PAC	10 pièces toutes les heures	D1	30,0 ± 0,5	PAC	10 pièces toutes les heures
H1	31,0 ± 0,15	PAC	10 pièces toutes les heures	H1	26,9 - 0,5	PAC	10 pièces toutes les heures

3 / 5

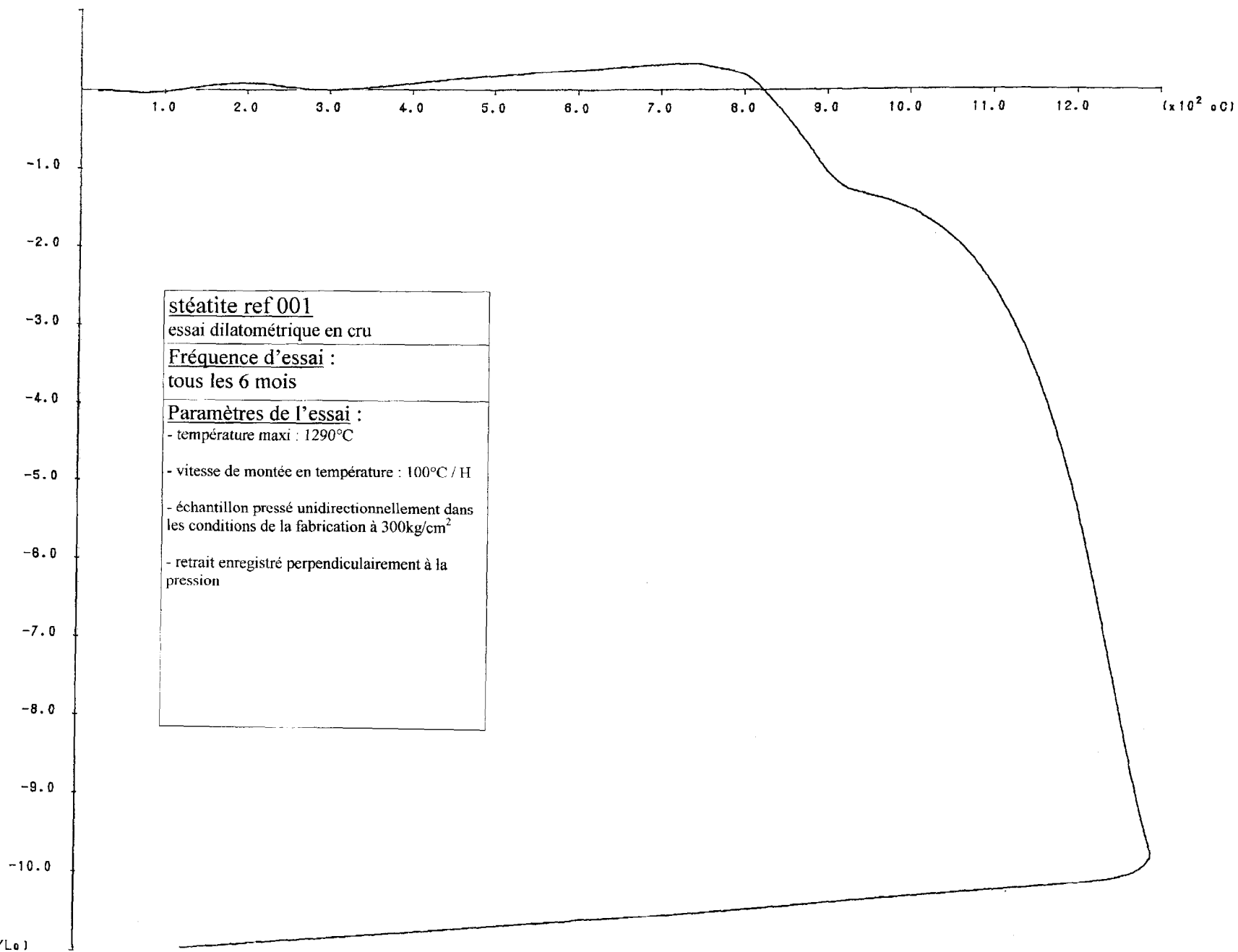
PAC = pied à coulisse

$dL/L_0 = f(T)$

FIC. MES. :
staa001
CORRECTION:
cor

CODE: 150402
Lo = 178

16 Apr 1910



$(\times 10^{-2} dL/L_0)$

REF: SUPPORT
 MATIERE: STEATITE ref 001
 Dimensions H1 et D1 pièces crues

N° Pièce	H1	D1		N° Pièce	H1	D1
1	31,04	33,45		31	31,02	33,50
2	30,93	33,47		32	30,99	33,52
3	30,93	33,67		33	31,06	33,52
4	30,96	33,50		34	30,92	33,57
5	30,95	33,56		35	30,98	33,53
6	30,97	33,51		36	31,01	33,60
7	30,91	33,49		37	30,91	33,50
8	31,09	33,49		38	30,97	33,63
9	31,08	33,60		39	31,07	33,48
10	30,94	33,55		40	31,06	33,50
11	31,04	33,53		41	30,95	33,60
12	31,01	33,46		42	31,05	33,53
13	31,01	33,50		43	31,08	33,63
14	30,98	33,48		44	30,99	33,51
15	31,13	33,51		45	31,08	33,53
16	31,07	33,54		46	31,04	33,61
17	30,98	33,57		47	30,99	33,49
18	31,04	33,58		48	31,04	33,50
19	31,04	33,60		49	31,05	33,49
20	31,12	33,56		50	30,98	33,50
21	31,00	33,48		51	31,00	33,54
22	31,03	33,52		52	31,00	33,50
23	31,00	33,49		53	31,10	33,48
24	30,87	33,73		54	31,03	33,50
25	31,03	33,49		55	31,11	33,51
26	31,03	33,48		56	31,01	33,51
27	31,00	33,52		57	31,03	33,64
28	30,92	33,59		58	31,03	33,48
29	30,99	33,52		59	31,08	33,51
30	30,96	33,54		60	30,96	33,53