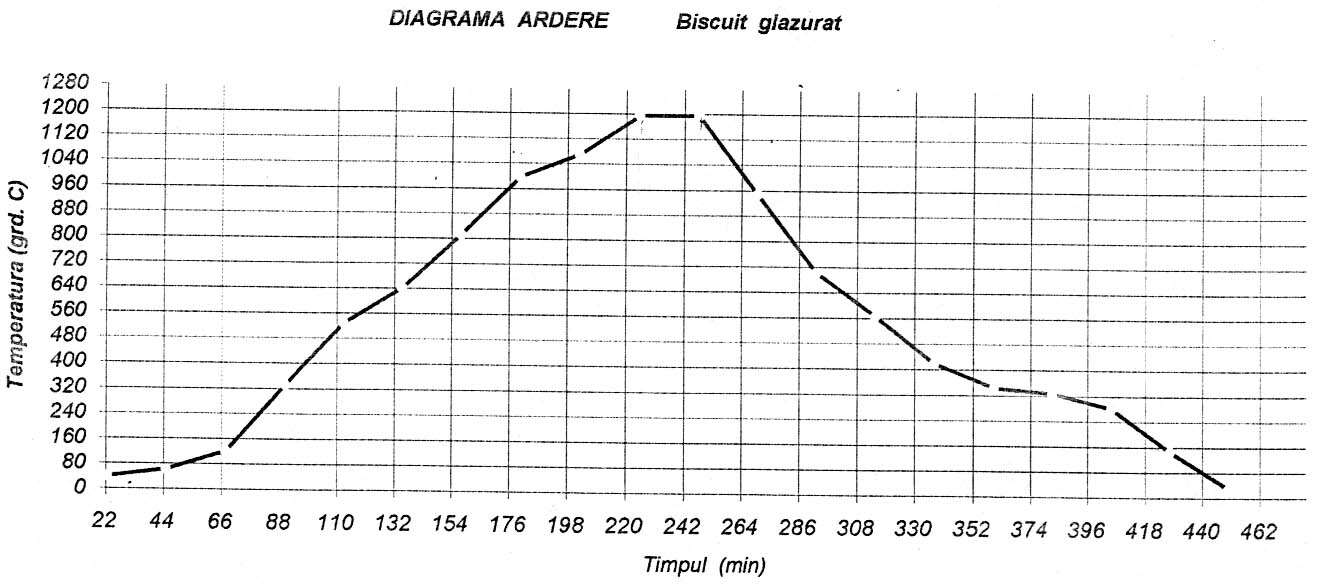
|  |  |
| --- | --- |
| **Domeniul:** | Materiale de construcţii |
| **Calificarea:** | Toate calificările profesionale din domeniul de pregătire profesională Materiale de construcții, liceu și învățământ profesional |
| **Modulul:** | Tratamente termice |
| **Clasa:** | a X-a |

1. În imaginea de mai jos este prezentată curba de ardere (diagrama de ardere) pentru arderea cu glazură a produselor din masă de faianţă într‑un cuptor tunel.



Analizaţi cu atenţie curba de ardere şi rezolvaţi pe foaia de lucru următoarele cerințe:

1. Identificaţi parametrii care determină regimul de ardere şi valorile acestora.
2. Realizaţi o descriere a curbei de ardere, ţinând cont de cele trei zone.
3. Numiţi parametrul regimului de ardere care nu este vizualizat pe curba de ardere, dar care influenţează calitatea produsului ars.

Nivel de dificultate: mediu

Răspuns:

Parametrii regimului de ardere:

Tmax = 1200°C

durata de ardere = 450 min (7,5 ore)

Palierul la temperatura maximă = 30 minute

Curba de ardere prezintă trei zone:

1) **zona de preîncălzire** – în această zonă se asigură încălzirea produselor în contra curent, în mod uniform pe întreaga secţiune, cu respectarea vitezei de încălzire; preîncălzirea se face pe seama gazelor arse; preîncălzirea durează 220 minute.

2) **zona de ardere**

- temperatura produselor se ridică până la valoarea maximă: 1200°C; încălzirea se realizează prin arderea combustibililor;

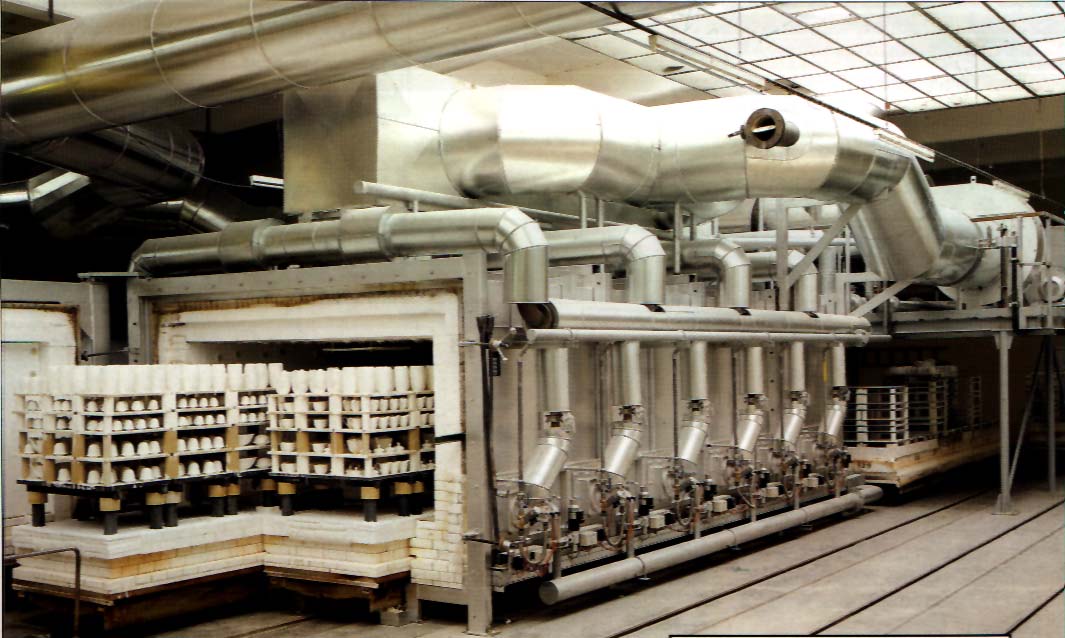
- palierul – 30 minute

- au loc toate procesele care conduc la topirea şi fixarea glazurii pe produse.

3) **zona de răcire** – se face răcirea produselor de la 1200°C la temperaturi sub 100°C; la început se face o răcire bruscă, urmată de o răcire lentă şi din nou o răcire rapidă.

Atmosfera de ardere din cuptor(trebuie să fie neutră sau slab oxidantă).

1. În industria ceramicii se constată, în prezent, tendinţa introducerii tipului de cuptor prezentat în imagine, deoarece pe lângă alte avantaje prezintă o mare flexibilitate şi uşurinţă în exploatare. Rezolvaţi pe foaia de lucru, următoarele cerinţe:
2. Identificaţi cuptorul prezentat în imagine;
3. Precizaţi părţile componente ale cuptorului;
4. Explicaţi rolul fiecărei părţi componente.



Nivel de dificultate: mediu

Răspuns:

a) cuptorul cameră

b)Părţi componente: spaţiul de ardere, vagonetele şi arzătoarele

c) Rolul părţilor componente:

* *Spaţiul de ardere*

- zona utilă a cuptorului unde se desfăşoară procesul de ardere; este mai mic decât la cuptorul tunel şi este închis;

* *Vagonetele*

- se folosesc la aşezarea produselor în vederea arderii; pentru o deservire rapidă, cuptorul este dotat cu mai multe vagonete pentru a pregăti noua încărcătură în timp ce se produce arderea alteia;

- produsele trebuie astfel dispuse pe vagonete încât să se creeze spaţii libere, uniform distribuite în întreaga încărcătură pentru asigurarea circulaţiei gazelor;

* *Arzătoarele*

- realizează arderea combustibililor şi prin aceasta se dezvoltă căldura necesară;

- la cuptoarele moderne arzătoarele sunt cu viteză mare de deplasare a gazelor.