|  |  |
| --- | --- |
| **Domeniul:** | Materiale de construcţii |
| **Calificarea:** | Operator ceramică fină |
| **Modulul:** | Fabricarea plăcilor ceramice |
| **Clasa:** | a XI-a |

1. Întocmiţi un eseu cu titlul „Obţinerea plăcilor din gresie” după următoarea structură de idei:
2. Enumerarea caracteristicilor plăcilor din gresie.
3. Indicarea materiilor prime folosite la fabricarea plăcilor din gresiei.
4. Menționarea particularităţilor tehnologice la fabricarea plăcilor din gresie.

Nivel de dificultate: mediu

Răspuns:

*Se acceptă orice formulare corectă care respectă următoarele idei principale:*

Masele de gresie fac parte din categoria produselor de ceramică fină care au textura formată din granule cu diametrul maxim până la 0,06 mm, cu ciob alb sau colorat, vitrificat, la care absorbţia de apă este sub 2%.

*Materiile prime folosite la fabricarea gresiei sunt:*

* caolin sau argilă - 60%
* nisip - 25%
* feldspat - 15%

Masa ceramică se prepară sub formă de pulbere, prin atomizarea unei barbotine.

În acest fel se obţine material pulverulent, cu o umiditate foarte constantă 5 - 7% şi cu o repartiţie granulometrică optimă presării.

Fasonarea produselor se realizează prin presare în 2 etape, folosindu-se prese hidraulice.

Produsele fasonate sunt aşezate pe vagonetele de uscare şi ardere, în stive mari de până la 1 m,care se rigidizează la diferite nivele, pentru o mai bună stabilitate.

Uscarea produselor are ca scop eliminarea apei din produse și se realizează în contracurent în uscătoare tunel, agentul de uscare fiind gazele calde recuperate de la cuptor.Temperatura agentului de uscare la intrarea în uscător, variază între 100 şi 120°C, având o umiditate relativă sub 5%. Aerul este vehiculat pe toată lungimea uscătorului cu ajutorul unor ventilatoare montate în boltă.

*Plăcile de gresie* sunt supuse unei *singure arderi,* când ele se utilizează negla­zurate. Temperatura de ardere variază în funcţie de compoziţia maselor, între1100 -1200C, temperatură la care produsele se vitrifică, ajungând la o absorbţie de 2—3%.

După această operaţie, plăcile de gresie sunt sortate, ambalate în cutii de carton şi sunt gata pentru expediţie.

Plăcile de gresie biscuit sunt sortate şi sunt pregătite pentru glazurare.

Operaţia de glazurare se face pe instalaţii mecanizate, unde plăcile sunt transportate pe benzi, în poziţie orizontală la diferitele puncte de lucru.

Principalele operaţii ce se execută pe bandă sunt:

* desprăfuirea suprafeţei
* polizarea muchiilor pentru debavurare
* aplicarea glazurii, prin crearea unei pelicule care acoperă placa
* uscarea glazurii pe bandă, cu radiaţii în infraroşu
* curăţirea muchiilor de glazură prin ştergerea lor cu curele de cauciuc
* încasetarea, adică introducerea plăcilor în casete din material refractar, pentru încărcarea la arderea a II-a.

Decorarea plăcilor este operaţia de aplicare a diferitelor modele pe supra­faţa glazurată a plăcilor de gresie. Operaţia se realizează prin serigrafiere.

Arderea cu glazură se face în cuptoare cu flacără indirectă, la temperaturi de 950—980°C. Produsele obţinute sunt descărcate din casete, sortate pe calităţi şi ambalate în cutii de carton. Tehnologiile moderne prevăd eliminarea celor două arderi, realizându-se fluxuri cu monoardere, într-un singur strat. Durata de ardere variază în acest caz între 2 şi 6 ore.