

QARABAĞDA ŞƏHƏRSALMA İŞLƏRİNDƏ KLİNKER KƏRPİCİNİN TƏTBİQİ

Bağirov Bulud– baş müəllim, Nəqliyyat və Logistika kafedrası, AzMİU, arpachay@bk.ru
Şirinzadə İradə- professor, Materialşünaslıq kafedrası, AzMİU, i.shirinzade@azmiu.edu.az

Xülasə. Qarabağda gedən quruculuq işlərində mühüm əhmiyyət kəsb edən materiallardan biri də parkların, istirahət evlərinin, ictimai yerlərin döşəməsinin üzlənməsində istifadə olunan klinker kərpicidir. Klinker kərpicinin hazırlanması üçün keramik şixta tərkibi və onun alınma texnologiyası işlənib hazırlanmışdır. Təcrübi yolla müəyyən edilmişdir ki, yüksək inşaat-texniki xassələrə malik klinker kərpicinin hazırlanmasında ölkə ərazisində geniş yayılmış gillərə alümosilikat tərkibli ultradispers əlavələrdən istifadə etmək məqsədəuyğundur. Bu növ əlavə kimi şamot və uçucu küllərin istifadəsinin mümkünlüyü təcrübi yolla sübut olunmuşdur. Eyni zamanda, keramik kütlənin qəlibləmə üsulunun da materialın xassələrinə təsiri tədqiq olunmuş və müəyyən olunmuşdur ki, yarımquru qəlibləmə üsulu klinkerin alınmasında daha effektivdir.
Açar sözlər: klinker kərpic, şamot, uçucu kül, üzlük material, qəlibləmə üsulu.

CLINKER IN URBAN DEVELOPMENT WORKS IN KARABAGH APPLICATION OF BRICK

Baghirov Bulud -senior lecturer, Department of Transport and Logistics, AzUAC, arpachay@bk.ru
Shirinzade Irada-prof, Department of Material Science, AzUAC, i.shirinzade@azmiu.edu.az

Abstract One of the most important materials in the construction work in Karabakh is clinker brick, which is used to cover the floors of parks, holiday homes and public places. The composition of ceramic mortar and its production technology have been developed for the production of clinker bricks. It has been experimentally determined that in the production of clinker bricks with high construction and technical ceramic mass on the properties of the material was studied and it was determined that the semi-dry molding method is more effective in obtaining clinker.

Keywords: clinker brick, fireclay, volatile ash, facing material, molding method

Giriş. 30 ilə yaxın bir işğal müddətində düşmən ordusu Qarabağı tamamilə dağıtmış, sözün əsil mənasında yalnız ruhların dolaşa biləcəyi bir məkana çevirmişlər. İşğaldan azad olduğu vaxtdan bütün Qarabağda abadlıq-quruculuq işlərinə başlanmış, nəqliyyat-komunikasiya sistemi qurulur, inzibati binalar, ticarət obyektləri, ictimai-iaşə obyektləri, otellərin tikilməsi planlaşdırılır. Burada həmçinin Ağdam Sənaye Parkının yaradılması nəzərdə tutulmuşdur. Bundan başqa şəhər nəqliyyat-komunikasiya sistemi qurulacaq, inzibati binalar, ticarət obyektləri, ictimai-iaşə obyektləri, otellər tikiləcək, parklar salınacaq və Ağdam Sənaye Parkı yaradılacaq [1]. Deməli, Ağdam hələ uzun müddət tikinti meydançası olacaqdır.

Əsas hissə. Yüksək sürətlə həyata keçirilən bu tikinti işləri yüksək keyfiyyətli inşaat materialları və yüksək ixtisaslı inşaatçı kadrlar olmadan mümkün deyildir. Fikrimizcə, gələcəyin möhtəşəm şəhərinin çox böyük peşəkarlıqla və sevgi ilə hazırlanan baş planını həyata keçirmək üçün tikinti işləri də eyni səviyyədə aparılmalıdır. İstənilən tikinti obyektinin müvəffəqiyyəti 3 amildən asılıdır: düzgün layihə, keyfiyyətli materiallar və işin keyfiyyətli icrası. Əlbəttə ki, burada keyfiyyətli material əsas amildir.

Yüksək sürətlə həyata keçirilən bu tikinti işləri yüksək keyfiyyətli inşaat materialları və yüksək ixtisaslı inşaatçı kadrlar olmadan mümkün deyildir. Fikrimizcə, istənilən tikinti obyektinin müvəffəqiyyəti 3 amildən asılıdır: düzgün layihə, keyfiyyətli materiallar və işin keyfiyyətli icrası. Əlbəttə ki, burada keyfiyyətli material əsas amildir. Şəhərlərin salınmasında mühüm əhmiyyət kəsb edən materiallardan biri də parkların, istirahət evlərinin, ictimai yerlərin döşəməsinin üzlənməsində istifadə olunan üzlük materiallardır. Klinker kərpic parkların, istirahət mərkəzlərinin həyətlərinin döşənməsində istifadə olunan ən keyfiyyətli üzlük materiallarından biridir. Həmçinin yaşayış binalarında istilik sərfinə qənaət etmək kimi aktual bir problemin həlli yollarından biri də yüksək istilik izolyasiya xassələrinə malik olan üzlük kərpiclərin istifadəsidir. Məlumdur ki, binaların üzlənməsində istifadə olunan materiallar elə seçilməlidir ki, onlar kifayət qədər möhkəm və saxtadayavamlı olsun, eyni zamanda istilikkeçirmələri də aşağı olsun. Əlbəttə, keramik

materialların yaratdığı istilik və komfortu heç bir təbii və süni daş materialı yarada bilməz. Klinker kərpic binaların fasadlarının və tratuarların üzlənməsində müvəffəqiyyətlə tətbiq olunan üzlük materiallardan biridir [1, 2].

Yüksək keyfiyyətli klinker kərpicinin alınması xammalların tərkibindən, onların texnoloji xassələrindən, istifadə olunan yavanlaşdırıcı əlavənin növündən və miqdarından, həmçinin də texnoloji amillərdən (keramik kütlənin qəliblənməsindən, qurudulma və yandırılma rejimindən) də asılıdır [3]. Keramik kütlənin hazırlanma üsulunun klinker kərpicinin xassələrinə təsirinin öyrənilməsində nümunələr 1100°C-də yandırılmışdır.

Cədvəl 1. Keramik kütlənin hazırlanma üsulunun klinker kərpicinin fiziki-mexaniki xassələrinə təsiri

Göstəricilər	Plastik kütlə		Yarımquru toz kütlə	
	90% gil+ 10% şamot	80%gil+ 20% şamot	90%gil+10% şamot	80%gil+20% şamot
Sıxılda möhkəmlik həddi, MPa	28	35	45	50
Orta sıxlıq, kq/m ³	1710	1800	1950	2100
Suhopma, %	14.0	12	6.0	3.6
Suyadavamlıq əmsalı	0.82	0.85	0.91	0.97

Keramik materiallar texnologiyasında keramik kütlənin nəmliyinin aşağı salınması yüksək keyfiyyətli materialın alınmasına təsir edən mühüm amillərdən biridir. Nəmliyin azaldılmasının keramik materialların alınmasında iki müsbət cəhəti var: nəmliyin azaldılması o buxarlandıqdan sonra məsələlərin əmələ gəlməsini azaldır, eyni zamanda yüksək nəmlikli keramik kütlənin preslənməsi texnoloji cəhətdən çətinlik törədir.

Keramik kütlənin yarımquru presləmə üsulu ilə qəliblənməsinin daha effektiv olduğunu təcrübi yolla təsdiq etdikdən sonra şamotla yanaşı uçucu küllərin də istifadəsinin klinker kərpicinin xassələrinə təsiri öyrənilmişdir və nəticələr cədvəl 2-də verilmişdir.

Cədvəl 2. Keramik kütlənin xassələrinin tərkibindəki komponentlərin miqdarından asılılığı

s/s	Keramik kütlə tərkibi, %			Sıxılda möhkəmlik həddi, MPa	Suhopması, %
	gil	şamot	uçucu kül		
1	100	-	-	13.0	16.0
2	97	2	1	18.0	14.5
3	95	3	2	20.7	12.5
4	90	5	5	33.5	8.8
5	85	8	7	43.0	6.2
6	80	10	10	53.0	5.0
7	76	12	12	40.0	8.3

Cədvəl 2-dən də görüldüyü kimi çox qiymətli material olan şamotun bir hissəsinin sənaye tullantısı olan uçucu küllə əvəz edilməsi materialın fiziki-mexaniki xassələrinə heç də təsir etməmişdir. Hətta şamotun 10%-nin uçucu küllə əvəz edilməsi keramik materialın möhkəmliyini müəyyən qədər artırmışdır.

Nəticə. Qarabağda yeni şəhərlərin və kəndlərin salınmasında klinker kərpic

Ədəbiyyat

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/Клинкерный_кирпич
2. Гузман, И. Я. Химическая технология керамики / И. Я. Гузмана. - М.: ООО РИФ Стройматериалы, 496 с. 2003
3. Кирпич керамический клинкерный для мощения. Межгосударственный стандарт. ГОСТ 32311-2012. Технический условия. 2014. <https://docs.cntd.ru/document/1200107183>