

**YERLİ XAMMAL VƏ SƏNAYE TULLANTISI ƏSASINDA
KERAMİK KƏRPİCİN XASSƏLƏRİNİN YAXŞILAŞDIRILMASI**

Azərbaycan Memarlıq İnşaat Universiteti

Giriş. Dünyada inşaat sektoru tarix boyunca inkişaf etmişdir. Yeni xassəli inşaat materiallarına da tələbat daim artmaqdadır. İnşaat sektorunda tikintinin necə aparılması ilə

yanaşı, istifadə edilə bilən materiallar da bir o qədər vacibdir. tikintinin aparılması üçün müxtəlif inşaat materiallarının çeşidinin artırılması sayəsində tikintinin keyfiyyətinin

yüksəldilməsi aktuallığını artırır. İnşatda istifadə edilən inşaat materialları siyahısına sement, almatır, qum, çınqıl, boya, kərpic, taxta, şüşə materialdan hazırlanmış inşaat materialları və başqa digər növ inşaat materiallarını əlavə etmək olar. Bunlardan ən geniş istifadə ediləni sement, qum, çınqıl, boya və kərpiclərdir.

Tikintidə işlədilən müxtəlif çeşidli inşaat materialları istehsal etmək üçün zəruri olan xammal materialları miqdarca tükənən olduğundan, alternativ xammal materiallarından istifadə günümüzün ən aktual məsələlərindən biridir. Azərbaycanın regionlarında və Abşeron yarımadasında kifayət qədər gil yataqları olmasına baxmayaraq, istehsal zamanı onların bir hissəsinə qənaət etmək məqsədi ilə dissertasiya işimizdə təcrübələr aparırıq.

Yerli təbii mineral xammal bazalarının təsnifatı – Azərbaycanda gil yataqlarına Sumqayıt, Şəmkir, Ucar, Ağdərə, Xocavənd və digər onlarla rayonlarda rast gəlmək olar.

Karbonat tərkibli təbii xammal ehtiyatları, fiziki-mexaniki və kimyəvi xassələri – bu ehtiyatlara oksidlərin su ilə birləşməsindən əmələ gələn mineralları nümunə göstərmək olar.

Karbonat tərkibli xammaldan inşaat materialının alınma texnologiyası – Karbonat əsaslı xammaldan inşaat materialının alınması texnologiyası və mərhələləri müxtəlifdir. Hazırlanma mərhələləri xammalın çıxarılması və saxlanması, xammalın hazırlanması, hazır məhsulun təmizlənməsi və saxlanılmasından ibarətdir.

Gilin tərkibində müxtəlif növ qarışıqlar var. Bu qarışıqların miqdarına görə gillər aşağıdakı kimi təsnif edilir.

- a) Üzvi qarışıqlı gillər
- b) Gipsli gillər
- c) Dəmirli gillər
- d) Karbonatlı gillər
- e) Kvars qarışığı olan gillər

Cədvəl 1.

Karbonat süxurlarının minoroloji tərkibi

Nümunəsinin №-si	Faza tərkibi, kütlə %-i				
	Kalsit	Gil mineralı	Kvars	Çöl şpatı	dolomit
1	81±6	4±1	6±1	3±1	6±1

Cədvəl 2.

Karbonat süxur tullantısının kimyəvi tərkibi

Nümunəsinin №-si	Kimyəvi tərkibi, kütlə üzrə %-lə						
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃	K.İ
1	7.92	1.58	1.12	48.25	0.73	0.33	39.5

Vulkan mənşəli təbii xammal ehtiyatları – Bu növ xammaldan hazırlanan kərpiclərdə ətraf mühitə ziyan vurmur və geniş xammal ehtiyatına malikdir. Qaya tozunu buna nümunə göstərmək olar.

Gil xammallarının təsnifatı və keramik məmulatların alınması – Keramikanın hazırlanmasında istifadə olunan gillər SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, CaO və digər oksid əsaslı olur.

Təbii xammallardan qırmadaş, çınqıl və qum istehsalı – Qırmadaşı və çınqıl karxanalarda böyük quyular qazılır və istifadəyə hazır vəziyyətə gətirilir. Qum dəniz, okean və çaylarda təbii şəkildə yaranır.

Alüminium istehsal edən karxanaların tullantılarının istifadəsi – Tullantılara qeyri

metal tullantılarını nümunə göstərmək olar. Bunlar əsasən eksotermik örtüyün hazırlanmasında istifadə edilə bilər.

Neft-kimya zavodu tullantılarından inşaatda istifadə - Tullantıların müxtəlif kimyəvi elementlərlə birləşməsindən əmələ gələn MgCO₃, CaCO₃ və başqa bu tərkib əsaslı inşaat materialları hazırlanır.

NƏTİCƏ

1. Ədəbiyyat araşdırılması nəticəsində keramik kərpic istehsalında daş tozunun tətbiqinin aktullığı təsdiq olunmuşdur.
2. Keramik kərpicin daş tozu əlavəsi ilə yandırılması zamanı texnoloji rejimin

- optimal variantı təyin olunmuşdur
3. Keramik kərpicin istehsalında müxtəlif nisbətlərdə daş tozu əlavə etməklə aparılan təcrübələr nəticəsində yekun məhsulun xassələrinin yaxşılaşdırılması üsulları təyin olunmuşdur
 4. Təcrübələr nəticəsində təyin olunan optimal variantlar istehsal prosesində tətbiq olunması tövsiyyə olunmuşdur.

ƏDƏBİYYAT

1. Richardson, W.D. Burning Brick in Down-Draft Kilns Prepared As a Manual for the Author's Kiln Records (Classic Reprint). Amerika Birləşmiş Ştatları: FB&C Limited, 2015.
2. Bakewell, S.R. Observations on Building and Brick Making: To which are Subjoined Extracts from Testimonials, (selected from Many Others,) in Behalf of S.R. Bakewell's Patent Brick Making Machines. Birləşmiş Krallıq: Prentice and Cathall, 1834.
3. Будников П.П., Бережной А.С., Булавин И.А., Гриссик Б.М., Куколев Г.В., Полубояринов Д.Н. Технология керамики и огнеупоров. - М.: Государственное издательство литературы по строительству, архитектуре и строительным материалам, 1962. - 707 с.
4. Пат. 2197446 Россия, МПК C04B33/00. Керамическая масса для изготовления керамического кирпича /Корнилов А.В.; Гонюх В.М.; Шамсеев А.Ф. №2197446; Заявл. 06.03.2001; Опубл. 27.01.2003; Приоритет 02.03.1976, № 3941604 (США).

Fərmanov İ.X., Hüseynov C.Ə.

**Yerli xammal və sənaye tullantısı
əsasında keramik kərpicin xassələrinin
yaxşılaşdırılması**

XÜLASƏ

Müxtəlif növ tikinti materialları var və bu tikinti materiallarının istehsalı spesifikdir. Tikinti texnologiyası və mərhələləri materi-

alın növündən asılı olaraq dəyişir. Tikinti materialının istehsalında istifadə olunan xammallar kimyəvi tərkibinə görə müxtəlifdir. Bu dissertasiyada bu fərqlərdən bəhs edilir. Kərpic inşaatda geniş istifadə edilən inşaat materiallarından biridir. Bu növ inşaat materialının istehsalı uzun və əziyyətli hesab edilir. Kərpicin istehsalının bir neçə mərhələsi var. Bu dissertasiyada kərpicin istehsal prosesi haqqında ətraflı tədqiqat aparılmışdır.

Açar sözlər: *Gil, alminium, xammal, qaya tozu, təbii mineral, qırmadaşı, şınqıl, qum.*

Фарманов И.Х., Гусейнов С.А.

**Улучшение свойств керамического
кирпича на основе местного сырья и
промышленных отходов**

АННОТАЦИЯ

Строительные материалы различаются и производство этих строительных материалов имеет свою специфику. Технология и этапы строительства различаются в зависимости от типа материала. Сырье, используемое при производстве строительных материалов, различно по химическому составу. В этой диссертации я говорил об этих различиях. Кирпич – один из строительных материалов, широко используемых в строительстве. Производство этого вида строительного материала считается долгим и трудоемким. Производство кирпича проходит в несколько этапов. В данной диссертации было проведено детальное исследование процесса производства кирпича.

Farmanov İ.X., Huseynov C.A.

**Improvement of ceramic brick properties
based on local raw materials and industrial waste**

ABSTRACT

There are different types of building materials and the production of these building materials is specific. Construction tec-

hnology and stages vary depending on the type of material. The raw materials used in the production of construction material are different according to their chemical composition. In this thesis, I talked about these differences. Brick is one of the construction materials widely used in construction. The production of this type of construction material is considered long and laborious. There are several stages of brick production.

In this dissertation, a detailed study of the brick production process was carried out.

Keywords: *clay, aluminum, raw material, rock dust, natural mineral, gravel, gravel, sand.*

*Məqaləyə AzMİU-nun
“Materialşünaslıq” kafedrasını
müdiri, prof. İ.N. Şirinzadə
rəy vermişdir.*