



به پژوهه رایه تی راگه یاندن
فۆرم زانیاری تویّینه وە بلاوکراوه

ناوی تویّزه‌ر	umar ali abd, youssef jemile bas, abdullahadi al-hasan, abtsem mustafa kamal
نازناوی زانستی	مامۆستای یاریده‌دەر & بروفسور
شوینى کار	بەشى ئەندازىيارى شارستانى / فاكەلّتىي ئەندازىيارى
ناونىشان	English: Investigation on some properties of hardened cement-Biogenic ash composites
عربي: البحث في بعض خصائص تركيبات السمنت المتصلب المحتوي على الرماد الحيوي	
كوردى: لىكولىنەوە له سەر ھەندىك تايپەتمەندى چىمەنتوئى رەقبوو - پىكھاتەئى خۆلەمىشى بايۆ جىنىك	
گۇثار	J. AIP Conference Proceedings
تايپەتمەندى	
لينك	https://doi.org/10.1063/5.0108715
پوختە	ئەم کاره باس له لىكولىنەوە و باشکىرىنى هىزى پەستانى پىكھاتەئى خۆلەمىشى توېكلى چىمەنتو-گۈزى رەقکراوه دەكت. كاريگەرى رىزەئى خۆلەمىش و رىزەئى ئاو/چىمەنتو لەسەر هىزى پەستان باشتى كرا و به بهكارهينانى نەرمەكلايەكى ئامارى قالب كرا. ئەو ئەنجامانەي بەمدەست ھاتۇن دەريانخستۇرۇ كە دەتوانرىت خۆلەمىشى بايۆ وەكۆ بەستەرى سەمۇز بەكاربەيىرىت بۇ گۈرۈنى چىمەنتو بەشىۋىيەكى بەشمەكى. بەهىزى گۈنجاو بۇ پىكھاتەكانى چىمەنتو-خۆلەمىش بەمدەست دىت بە بهكارهينانى رىزەئى 22% خۆلەمىشى توېكلى گۈزى لە جىاتى چىمەنتو بە بهكارهينانى 42 W/C=0.42. بەلام دەتوانرىت هىزى پەستانى بەرزىز بەمدەست بەيىزىت بە بهكارهينانى 0.37 W/C=0.37. ھەر وەها، تىكراى چىرى و % مەزىنى ئاوى ئەنجامەكانى تاقىكىردىنەمەكان شىكرا نەوە و پەيوەندىيان بە رىزەئى خۆلەمىش و رىزەئى ئاو/چىمەنتو ھەببۇ. ئەنجامەكان دەريانخست كە تىكەلەكىرىنى خۆلەمىشى بايۆ بۇونەتە ھۆز باشتىر بۇونى هىزى پەستان، كەمبۇون نەوە چىرى و كەمېك زىادىرىنى ھەلمىزىنى ئاو. بەستەرى چىمەنتوئى پۇرتالان ئامادە دەكىرىت و تاقى دەكىرىتىو بۇ مەبىستى بەراوردىكىن.
المخلص	يتضمن العمل استقصاء وامكانية تحسين قوة انضغاط تركيبات محضرة من السمنت المتصلب المحتوي على رماد قشور الجوز. تم دراسة تأثير محتوى الرماد الحيوي ونسبة الماء / الأسمنت على مقاومة الانضغاط باستخدام برنامج إحصائي رياضي. أوضحت النتائج التي تم الحصول عليها أن الرماد الحيوي يمكن استخدامه كمادة رابطة خضراء لاستبدال السمنت جزئياً. تم التوصل إلى قوة انضغاط مثلى للتركيبات لمحضررة عند محتوى رماد قشرة الجوز 22% وزنا من السمنت وباستخدام نسبة ماء/ سمنت = 0.42 . ومع ذلك ، امكن تحقيق قوة انضغاط أعلى باستخدام نسبة ماء/ سمنت = 0.37 . كما تم حساب وتحليل قيم متوسط الكثافة ونسبة امتصاص الماء التجريبية وربطها رياضيا بقيم محتوى الرماد ونسبة الماء / الأسمنت. أظهرت النتائج أن دمج الرماد الحيوي أدى إلى تحسين مقاومة الانضغاط وتقليل الكثافة. كما أدى إلى زيادة امتصاص الماء بشكل طفيف. تم تحضير تركيبات السمنت البورتالاندي واختبارها لأغراض المقارنة.



به پژوهه رایه‌تی راگه یاندن
فۆرمی زانیاری تویّشنه‌وهی بالاوکراوه

Abstract.

This work deals with investigation and optimization of compressive strength of hardened cement-walnut shell ash composite. The impact of the ash content and water/cement ratio on compressive strength were optimized and molded using statistical software. The results obtained revealed that the bio ash can be used as green binder to replace cement partially. The optimum strength for the cement-ash composites is obtained at the level of 22 wt. % of walnut shell ash as replaced by cement using $W/C=0.42$. However, higher compressive strength could be achieved using $W/C= 0.37$. Also, the average densities and water absorption % of the experimental results were analyzed and correlated with the ash content and water/cement ratio. The results showed that incorporation of the bio ash resulted in improvement of the compressive strength, decreasing the density and slightly increase the water absorption. Portland cement binder is prepared and tested for comparison purposes.

Abstract