

4. Hatua za utengenezaji matofali yanayofungamana

Kuna hatua 4 muhimu katika kutengeneza matofali kwa kutumia mashine inayokandamiza:

- kujaza udongo ndani ya mashine kwa kipimo sahihi
- Kushindilia udongo kwa kiwango kilichokubalika
- kufyatua tofali kutoka kwenye kalibu ya mashine
- Kubeba tofali kwa uangalifu toka kwenye mashine na kupeleka sehemu ya ukomazaji

5. Ukomazaji wa matofali

Matofali yanatakiwa huhifadhiwa kivulini na kunyunyiziwa maji kila siku asubuhi na jioni kwa muda wa siku 7. baada ya hapo yaachwe kwa muda usiopungua siku saba tena ili kuruhusu maji yote kunywea hapo



Mashine ya matofali yanayofungamana

IV. AINA ZA MATOFALI YANAYOTENGENEZWA NA MASHINE YA KUKANDAMI-ZA

Matofali yote pamoja na vipande vyake hufyatuliwa ndani ya mashine ili kuhakikisha wakati wa kujenga hakuna kukata ila kupangatu.

Aina muhimu kwa ujenzi huu ni kama ifuatavyo: -

- Tofali zima
- Robo tatu
- Nusu
- Nusu ya kati



Kwa mawasiliano zaidi :

Mkurugenzi Mkuu,

S.L. P. 1964,

DAR ES SALAAM.

Simu: 022 2771971

0762 462081

Nukushi: 022 2774003

Barua pepe: dg@nhbra.go.tz

Tovuti: www.nhbra.go.tz

**WIZARA YA ARDHI NYUMBA NA
MAENDELEO YA MAKAZI**



**WAKALA WA TAIFA WA UTAFITI WA NYUMBA
BORA NAVIFAA VYA UJENZI (NHBRA)**



16/07/2012 20:50

Tofali la kufungamana

**TEKNOLOJIA YA UDONGO-SARUJI
KWA UJENZI WA NYUMBA
BORA NA ZA GHARAMA NAFUU**

I. UTANGULIZI

Udongo wa kawaida unaweza kutumika kama kifaa cha kujengea nyumba za gharama nafuu. Ili udongo uweze kufaa kwa kujengea nyumba, ni vema ukaimarishwa ili kuupa nguvu na uimara. Uimarishaji udongo hufanya kazi zifuatazo:

- kuunganisha chembe chembe za udongo na kuufanya kuwa imara.
- Kufanya udongo usipitishwe au kunyonya maji.
- Kupunguza kunywea au kuvimba

Faida za matofali ya udongo-saruji.

- Matofali yanakuwa na sura nzuri ya kuvutia
- Yanahimili hali ya hewa
- Yana uimara wa kutosha
- Yana gharama ndogo za utengenezaji
- Udongo wa aina mbalimbali unaweza kutumika
- Yanaweza kutengenezwa kwenye eneo la ujenzi
- Yanaweza kutengenezwa nyakati zote za majira

Maelezo yafuatayo yanaelezea matayarisho ya udongo na utengenezaji wa matofali ya udongo yaliyoimarishwa kwa saruji.

II. HATUA ZA KUTAMBUA UDONGO UNAOFAA

1. Kuchukua sampuli

Hatua ya kuchagua udongo ni muhimu sana. Udongo unaofaaa mara nyingi ni ule wenye mchanganyiko wa mchanga na changarawe na kiasi kidogo cha mfinyanzi wenye mnato.

Udongo wa juu ambao una mbolea na mizizi ya miti huondolewa kabla ya kuchimba udongo.

2. Majaribio muhimu kabla ya kutumia udongo

a. Jaribio la chupa (Bottle test)

Matokeo ya jaribio hili yanatoa asilimia ya aina za chembe chembe (mfinyanzi, mchanga na/ au changarawe), zilizomo ndani ya udongo.

Ikiwa udongo wenye mfinyanzi ni chini ya asilimia 10(<10%), udongo huo haufai kwa matofali ya udongo-saruji kwani itakuwa vigumu kubebeka pindi tofali litolewapo katika mashine.

Ikiwa udongo wenye mfinyanzi ni zaidi ya asilimia 40%, udongo huo pia haufai kwani utakuwa na tabia ya kupasukapasuka. Pia utahitaji saruji nyingi ili kuuimarisha udongo wa aina hii.

Udongo unaofaa ni ule wenye mnato kati ya asilimia 10 hadi 40 (10 — 40%)

b. Jaribio la kunywea (shrinkage Test)

Matokeo ya jaribio hili yanamwongoza mfyatuaji matofali kujua viwango vya mchanganyiko wa saruji na udongo.

Mfuko mmoja wa saruji huweza kutoa matofali kati ya 70 hadi 120 kutegemea aina ya udongo

c. Matofali ya Majaribio

Baada ya kupata udongo unaofaa, ni vizuri pia kutengeneza matofali ya majaribio kwa kutumia mchanganyo mbalimbali na kuchagua mchanganyo wenye matokeo mazuri zaidi.

III. UTENGENEZAJI WA MATOFALI

KWA MASHINE INAYOKANDAMIZA (HAND BLOCK PRESS)

Hatua za maandalizi

1. Kuanika udongo

Hatua hii ni muhimu ili uweze ku chekechwa na kuchanganyika vizuri na saruji.

2. Kuchekecha udongo

Ni muhimu kuondoa mabonge makubwa ya udongo ambayo yataleta athari katika uchanganyaji. Chekeche yenye matundu ya wastani wa milimeta tano (5mm) inafaa.

3. Uchanganyaji

a. Udongo na saruji

Inashauriwa kuchanganya udongo mkavu na saruji kavu ili kupata mchanganyiko madhubuti, kufuata vipimo vilivyopatikana katika jaribio la kupima udongo unavyonywea wakati unaponyauka (jaribio la 2(b)).

b. Kuongeza maji

Baada ya kuchanganya udongo na saruji kavu, maji huongezwa kwa kunyunyizia kwa uangalifu wakati uchanganyaji unaendelea. Kiasi cha maji kinachotakiwa ni kile tu ambacho kinafanya mchanganyiko uwe umeiva, si tope wala sio mkavu. Unapofinyangwa huweza kutengeneza mabonge imara bila kuchafua mikono.