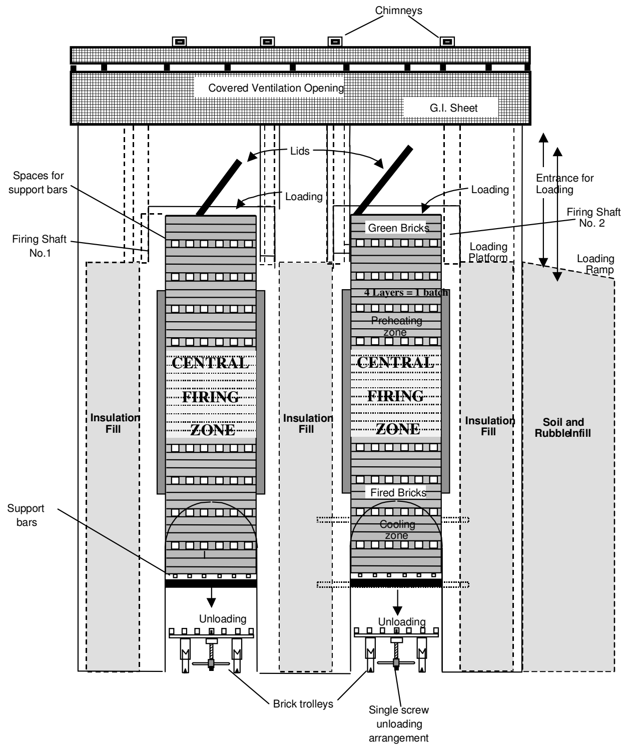
ಇಟ್ಟಿಗೆ ತಯಾರಿಸಲು ವರ್ಟಿಕಲ್ ಶ್ಯಾಫ್ಟ್ ಇಟ್ಟಿಗೆ ಒಲೆ (ವಿಎಸ್‌ಬಿಕೆ) ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ

ಆಯತಾಕಾರದ ಇಟ್ಟಿಗೆ ಕಟ್ಟಡದ ನಡುವೆ ಇರುವ ಒಂದು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶ್ಯಾಫ್ಟ್(ಕೋಣೆ)ಗಳು ವಿಎಸ್‌ಬಿಕೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣ/ಅಂಗವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಶ್ಯಾಫ್ಟ್‌ಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರ (ಸೈಜು)ಗಳಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಬಹುದಾಗಿದ್ದರೂ, ಬ್ಯಾಚಿಗೆ 380 ಇಟ್ಟಿಗೆ ಉತ್ಪಾದಿಸಲು 1ಮೀ X 2ಮೀ ಅಡ್ಡಕೊಯ್ತ ಸಾಕು. ದಿನಕ್ಕೆ 12 ಬ್ಯಾಚುಗಳಂತೆ 1,35,000 ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ಬ್ಯಾಚಿಗೆ 380 ಇಟ್ಟಿಗೆ ಅಂದರೆ 12 ಬ್ಯಾಚು ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ ಎಂದು ಊಹಿಸಬಹುದು



SCHEMATIC DIAGRAM OF VSBK

ಈ ಶ್ಯಾಫ್ಟ್‌ಗಳ ಒಳಮೈ ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಗೋಡೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವರು ಇದಕ್ಕೆ ರಿಫ್ರ್ಯಾಕ್ಟರಿ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳ ಲೈನಿಂಗ್ ಹಾಕುತ್ತಾರೆ. ಶ್ಯಾಫ್ಟಿನ ಗೋಡೆ ಮತ್ತು ಹೊರಗಿನ ಗೋಡೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಜೇಡಿಮಣ್ಣು (ಕ್ಲೇ) ಅಥವಾ ಭತ್ತದ ಹೊಟ್ಟಿನಂತಹ ಅವಾಹಕವಸ್ತು (ಇನ್ಸುಲೇಟರ್)ಗಳನ್ನು ತುಂಬಿಸಲಾಗಿರುವುದು. ಬೆಂಕಿಯ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಉಷತೆಗಳನ್ನು ನೋಡುವುದಕ್ಕೆ ಇಣುಕುಕಿಂಡಿ(ಪೀಪ್‌ಹೋಲ್)ಗಳನ್ನು ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ.

ಹಸಿ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಶ್ಯಾಫ್ಟಿನ ಮೇಲಿನಿಂದಲೋಡ್ ಮಾಡಲಾಗುವುದು. ಇದನ್ನು ಇಳಿಜಾರಿನ (ರ್‍ಯಾಂಪ್) ಮೇಲೆ ಕೆಲಸದಾಳುಗಳಿಂದ ತಳ್ಳಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ವಿಂಚ್ ಗಳ ಮೂಲಕ ಮೇಲೆತ್ತಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಮೇಲೆ ಇರುವ ಲೋಡಿಂಗ್ ವೇದಿಕೆ(ಪ್ಲಾಟ್ ಫಾರ್ಮ್) ಗೆ ಉತ್ತಮ ವಾತಾನುಕೂಲ ವ್ಯವಸ್ಥೆ(ವೆಂಟಿಲೇಶನ್) ಅಗತ್ಯ. ಈ ವೇದುಕೆ 1-2 ದಿನಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವಷ್ಟು ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಇಡುವಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದಿರಬೇಕು. ಲೋಡ್ ಮಾಡುವ ಪ್ರತಿ ಬ್ಯಾಚಿನಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳ ನಾಲ್ಕು ಪದರಗಳಿದ್ದು ಪ್ರತಿ ಪದರದಲ್ಲೂ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಒಂದು ಪೂರ್ವನಿರ್ಧಾರಿತ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇಡಲಾಗುವುದು. ಅನ್ ಲೋಡ್ ಮಾಡುವ ಸುರಂಗದ ಕಮಾನುಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಂತಿರುವ, ಭೂಮಿಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿರುವ, ಎರಡು ತೊಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತಿರುವ ಚೌಕ ಆಧಾರ ಪಟ್ಟಿ(ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಸಪೋರ್ಟ್ ಬಾರ್– ಇವುಗಳನ್ನು ಬೇಕಾದಂತೆ ತೂರಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಹೊರಕ್ಕೆ ಎಳೆಯಬಹುದು)ಗಳ ಮೇಲೆ ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಪೇರಿಕೆಕಂಬಗಳು ಕುಳಿತಿರುತ್ತವೆ.

ವಿಎಸ್‌ಬಿಕೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ:

ಒಲೆ ಸತತವಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವಾಗ, ಒಣಗಿದ ಹಸಿ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳ ಒಂದು ಬ್ಯಾಚನ್ನು ಮೇಲಿನಿಂದ, ಪದರಗಳಲ್ಲಿ, ಪ್ರತಿ ಬಾರಿ ಲೋಡ್ ಮಾಡಲಾಗುವುದು. ಪ್ರತಿ ಪದರದ ಮೇಲೆ ಪುಡಿ ಮಾಡಿದ (5-20ಮಿ.ಮೀ) ಕಲ್ಲಿದ್ದಲನ್ನು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪರಿ ಮಾಣದಲ್ಲಿ(ತೂಕ ಮಾಡಿ) ಖಾಲಿ ಜಾಗಗಳೆಲ್ಲ ತುಂಬುವಂತೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹರಡಲಾಗುವುದು.

- ಪ್ರತಿ ಬ್ಯಾಚು ಒಲೆಯೊಳ್ಗೆ ಕಳೆಯುವ ಸಮಯ 26 ರಿಂದ 30 ಗಂಟೆಗಳ ನಡುವೆ ಇರುತ್ತದೆ.
- ಅನ್ ಲೋಡ್ – ಲೋಡ್ ಮಾಡುವ ಆವರ್ತನಾವಧಿ 90 ರಿಂದ 150 ನಿಮಿಷಗಳ ನಡುವೆ ಇರುತ್ತದೆ.

ಅನ್ ಲೋಡ್ ಮಾಡಲು, ಶ್ಯಾಫ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಪೇರಿಸಿರುವ ಎಲ್ಲ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳ ಭಾರ ಟ್ರಾಲಿಯ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವಂತೆ ಟ್ರಾಲಿಯನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆತ್ತಲಾಗುವುದು. ಹೀಗೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಆಧಾರ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆ ಎಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಹೊರಗೆಳೆದ ನಂತರ ಟ್ರಾಲಿಯನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಇಳಿಸಲಾಗುವುದು. ಹೀಗೆ ಇಳಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ ಮುಂದಿನ ಬ್ಯಾಚಿನ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳ ನಡುವೆ ಆಧಾರ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ತೂರಿಸಲು ಮಾಡಿರುವ ತೂತುಗಳು (ಓಪನಿಂಗ್ಗ್) ಕಾಣಿಸತೊಡಗುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಮೂಲಕ ಆಧಾರ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಪುನಃ ತೂರಿಸಬೇಕು. ಇದಾದ ನಂತರ ಟ್ರಾಲಿಯನ್ನು ಇನ್ನೂ ಇಳಿಸಿದಾಗ ಅನ್ ಲೋಡ್ ಮಾಡಿದ ಬ್ಯಾಚನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಉಳಿದ ಬ್ಯಾಚುಗಳ ಭಾರ ಆಧಾರ ಪಟ್ಟಿಗಳ ಮೇಲೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಅನ್ ಲೋಡ್ ಮಾಡಿದ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳ ಬ್ಯಾಚು ಟ್ರಾಲಿಯ ಮೇಲೆ ಇರುತ್ತದೆ.

ಲೋಡ್ ಮಾಡುವ ಒಣ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನ ಅಂಶವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು ಅಗತ್ಯ. ನೀರಿನ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಸುಟ್ಟ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಒಡೆಯುತ್ತವೆ.

ಟ್ರಾಲಿಯನ್ನು ಹಳಿಗಳ ಮೇಲೆ ಈಚೆ ತಂದು ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದು ಇಡಲಾಗುವುದು. ಇವು ಮಾರಲು ಸಿದ್ದವಾದ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳು. ಲೋಡಿಂಗ್ ವೇದಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಶೇಖರಿಸಿರುವ ಹಸಿ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳ ಹೊಸ ಬ್ಯಾಚನ್ನು ಮೇಲಿನಿಂದ ಲೋಡ್ ಮಾಡಲಾಗುವುದು.

ಬೇಕಾಗುವ ಹಣ :

ಎರಡು ಶ್ಯಾಫ್ಟ್ ಗಳ ಒಂದು ವಿಎಸ್‌ಬಿಕೆಗೆ 7.5-8.0 ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ವಿಎಸ್‌ಬಿಕೆ ಕಟ್ಟಡ ನಿರ್ಮಾಣ ವೆಚ್ಚ, ಲೋಡಿಂಗ ವೇದಿಕೆಗೆ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಎತ್ತುವ ವಿಂಚ್ ಉಪಕರಣದ ಬೆಲೆ, ಪ್ರತಿ ಶ್ಯಾಫ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸ್ಕ್ರೂ ಜ್ಯಾಕ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಮತ್ತು ಎರಡು ಟ್ರಾಲಿಗಳ ವೆಚ್ಚಗಳು ಸೇರಿರುತ್ತವೆ.

ಎರಡು ಶ್ಯಾಫ್ಟ್ ಗಳ ಒಂದು ವಿಎಸ್‌ಬಿಕೆಗೆ

ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ: 2.70.000 ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳು ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳಿಗೆ

ಬಂಡವಾಳ: ರೂ 8 ರಿಂದ 9,0000

ಕಟ್ಟಲು ಹಿಡಿಯುವ ಸಮಯ: 2 ತಿಂಗಳು

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಿಎಸ್‌ಬಿಕೆಯ ಈಗಿನ ಸ್ಥಿತಿ:

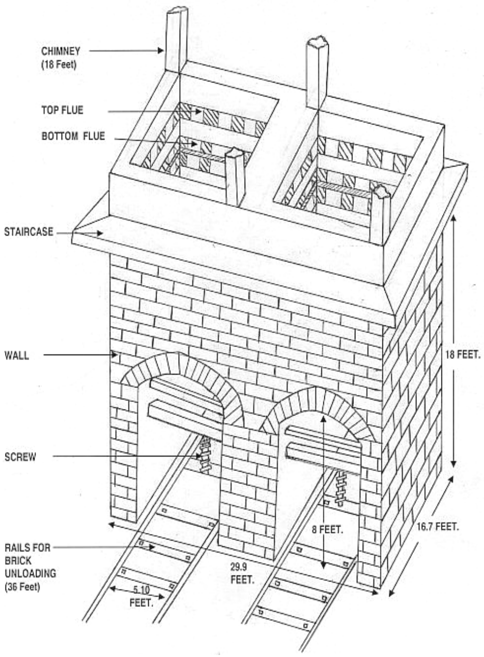
ಒಟ್ಟು 50 ವಿಎಸ್ ಬಿಕೆಗಳು ಭಾರತ ದೇಶದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಅದರೆ ಮಧ್ಯ ಪ್ರದೇಶ, ಮಹಾರಷ್ಟ್ರ, ಒರಿಸ್ಸಾ, ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ, ತಮಿಳುನಾಡು ಮತ್ತು ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿವೆ. ಕೋಲಾರ – ಮಾಲೂರು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ 2004 ರಲ್ಲಿ ಮೂರು ವಿಎಸ್ ಬಿಕೆಗಳು ಕಟ್ಟಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ.

ವಿಎಸ್‌ಬಿಕೆ - ಮಾಲೂರು

ವಿಎಸ್‌ಬಿಕೆ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಅನುಕೂಲತೆಗಳು:

1. ಶೀಘ್ರ ಉತ್ಪಾದನೆ – ಒಣ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಲೋಡ್ ಮಾಡಿದ ಎರಡು ದಿನಗಳೊಳಗೆ ಸುಟ್ಟು ಮಾರಬಹುದು.
2. ಶಕ್ತಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಳಿತಾಯ (ಶೇಕಡಾ 20 – 40).
3. ಕಡಿಮೆ ಹೊಗೆ.
4. ಕಟ್ಟಡಕ್ಕೆ ಕಡಿಮೆ ಜಾಗ ಸಾಕು.
5. ಒಣ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳ ದಾಸ್ತಾನಿದ್ದರೆ ಇಡೀ ವರ್ಷ ಕೆಲಸ ಮಾಡಬಹುದು.
6. ಶ್ಯಾಫ್ಟ್ ಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳ ಬೇಡಿಕೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಹಚ್ಚಬಹುದು/ಮುಚ್ಚಬಹುದು.
7. ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ.
8. ಸುಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ (ಮೈಂಟನೆನ್ಸಿಗೆ) ಕಡಿಮೆ ಶ್ರಮ ಮತ್ತು ಖರ್ಚು.

Vertical Shaft Brick Kiln (VSBK) – 2 shaft



ವಿಎಸ್‌ಬಿಕೆ ಕಟ್ಟಲು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚ

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೇ	ವಿವರಣೆ	ಬೆಕಾಗುವಂತಹ ಸಾಮಾನು	ಮೊತ್ತ (ರೂ)
1	ಕಟ್ಟಡ (ಬೆಕಾಗುವ ಇಟ್ಟಿಗೆಯ ಸಂಖ್ಯೇ)	ಒಳಾಗೊಂಡಿರುವ ▪ 60,000 ಇಟ್ಟಿಗೆ ▪ ಭುನಾದಿ ಮತ್ತು ತುಂಬುವುದು ▪ ಕೆಲಸದ ಕರ್ಚು	4,50,000
2	ರಿಫ್ರ್ಯಾಕ್ಟರಿ ಇಟ್ಟಿಗೆ	3000 ಇಟ್ಟಿಗೆ	45,000
3	ಅನ್ ಲೊಡಿಂಗ್ ವ್ಯವಸ್ತೆ	▪ 2 ನಂ - ಸ್ಕ್ರೂ ಜ್ಯಾಕ್ ▪ 2 ನಂ - ಟ್ರಾಲಿ ▪ ರೈಲ್	67,000
4	ಲೊಡಿಂಗ್ ವ್ಯವಸ್ತೆ	▪ ಹೋಇಸ್ಟ್ (1.5 ಹೆಚ್.ಪಿ ಮೊಟರ್) ▪ ವಿನ್ಚ್ ವ್ಯವಸ್ತೆ	1,10,000
5	ಇತರೆ	▪ ಐರನ್ ಬೀಮ್ ▪ ಗ್ರಿಲ್ಲ್ ಕೆಲಸ	70,000
		ಒಟ್ಟು ವೊತ್ತ	**7,42,000**

ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ :

ಎನ್ ವಾಸುದೇವನ್
ಟೆರಿ
ಇಂಡಿಯಾ ಹ್ಯಾಬಿಟಾಟ್ ಸೆಂಟರ್, ಲೂದಿ ರೋಡ್
ನವದೆಹಲಿ - 110 003
ದೂರವಾಣಿ : 011 24682100/24682333
ಫ್ಯಾಕ್ಸ್ : 011 24682144/24682145
ಈಮೇಲ್: nvasu@teri.res.in

ವೈ ನಾಗರಾಜು
ಟೆರಿ 4 ನೇ ಮುಖ್ಯರಸ್ತೆ ದೊಮ್ಮಲೂರು ಎರಡನೇ ಹಂತ
ಬೆಂಗಳೂರು 560 071
ದೂರವಾಣಿ : 080 25356590 /95
ಫ್ಯಾಕ್ಸ್ : 080 25356589
ಈಮೇಲ್: nagaraju@teri.res.in

ಎಚ್. ಎಸ್. ಸತ್ಯನಾರಯಣ ರಾವ್
ಸಂಪನ್ಮೂಲ ವ್ಯಕ್ತಿ
ಬೆಂಗಳೂರು : 080 26720978

ಆನಂದ ದಾಮಲೆ
ದಾಮಲೆ , 100/ಎ , ದೀನೆಶ್ ಅಪಾರ್ಟ್‌ಮೇಂಟ್ಸ್
ಪ್ಲಾಟ್ ನಂ : 1 ಚಾಲುರ್ಸಿಗಿ ದೇವಸ್ಥಾನದ ಎದುರು
ಪುನ್- 411016
ದೂರವಾಣಿ :020 25661192/ 09822063075

teri