## ಅಂತರ್ಜಲಸಂಪುಟ

ಬಂದರಿನ ಮತ್ತು ನದಿಗಳ ಮೇಲಿನ ಸೇತುವೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಇವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನೀರಿನ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿಭಾರ ಹಾಕಲು ಒಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಾಕಾರದಲ್ಲಿ (ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಉರುಳೆಯಾಕಾರದಲ್ಲಿ) ನಿರ್ಮಿಸುವ ಒಂದು ರಚನೆಗೆ ಯಂತ್ರಶಿಲ್ಪಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಈ ಹೆಸರಿದೆ. ಇಂಥ ಸಂಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ವಿಧಗಳುಂಟು.

1. ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಮಾದರಿ 2. ತೆರೆದಿರುವ ಮಾದರಿ 3. ವಾಯುಪ್ರೇರಿತ ಸಂಪುಟ.

೧.ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಮಾದರಿ ಅಂತರ್ಜಲ ಸಂಪುಟ : ಈ ಬಗೆಯ ಸಂಪುಟದ ಮೇಲ್ಭಾಗ ತೆರೆದಿದ್ದು ತಳಭಾಗ ಮುಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ. ಇಂಥ ಸಂಪುಟಗಳನ್ನು ನೆಲದಮೇಲೆ ನಿರ್ಮಿಸಿ ಆಮೇಲೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿ, ಪುರ್ವಭಾವಿಯಾಗಿ ರಚಿಸಲಾಗಿರುವ ಪಾಯದ ಮೇಲಿರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇಟ್ಟು ಒಳಕ್ಕೆ ಅದುಮುತ್ತಾರೆ. ಕೂರಬೇಕಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಸಂಪುಟ ಕೂತಾಗ ಅದರ ಮೇಲ್ಭಾಗ ನೀರಿನ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಮೇಲಿರುತ್ತದೆ. ಸೇತುವೆಯ ಆಧಾರಸ್ತಂಭ, ಸಮುದ್ರಗೋಡೆ, ತಡೆ ನೀರಿನ ಭಾಗ ಹಾಗೂ ಹಡಗಿನಿಂದ ಇಳಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಕಟ್ಟಿರುವ ಧಕ್ಕೆಯಂಥ ರಚನೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಇಂಥ ಸಂಪುಟಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ನೀರಿನ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪಾಯ ಹಾಕುವಾಗ ಅಂತರ್ಜಲಸಂಪುಟವನ್ನು ನೀರಿನ ತಳಭಾಗಕ್ಕಿಂತ ಇನ್ನೂ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಅದುಮುವ ಆವಶ್ಯಕತೆಯಿಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ಈ ಬಗೆಯ ಸಂಪುಟವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.

೨.ತೆರೆದ ಅಂತರ್ಜಲಸಂಪುಟ :ಈ ಬಗೆಯ ಸಂಪುಟದ ಕೆಳಭಾಗ ಹಾಗೂ ಮೇಲ್ಭಾಗ ಎರಡೂ ತೆರೆದಿರುತ್ತದೆ. ದುಂಡಾಗಿರುವ ಇದರ ಕೆಳಭಾಗ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಕೊರೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುವಂತಿದ್ದು, ಕೆಳಗೆ ಇಳಿದಂತೆಲ್ಲ ಕೆಸರಿನ ಮಣ್ಣು ಸಂಪುಟಕ್ಕೆ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿರುವ ಕೊಳವೆಗಳ ಮೂಲಕ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಕೆಸರಿನ (ಬದಿ) ಮಣ್ಣನ್ನು ಹೊರ ತೆಗೆಯುವ ಕೆಲಸ ಮುಂದುವರಿದಂತೆಲ್ಲ ಅಂತರ್ಜಲಸಂಪುಟ ಕೆಳಕ್ಕಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಕೆಳಕ್ಕಿಳಿಯುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ ಅದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಸಂಪುಟಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲಿಯೂ ಸಂಪುಟದ ಮೇಲ್ಭಾಗ ನೀರಿನ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಮೇಲಿರುತ್ತದೆ. ಅಗತ್ಯವಿರುವಷ್ಟು ಆಳಕ್ಕೆ ಹೋಗುವವರೆಗೂ ಸಂಪುಟವನ್ನು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಅದುಮಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಳಗಿಳಿದ ಸಂಪುಟದೊಳಗಡೆ ನುಗ್ಗುವ ನೀರನ್ನು ತಡೆಹಿಡಿಯಲು ಕಾಂಕ್ರೀಟನ್ನು ಅದರ ಒಳಕ್ಕೆ ತುಂಬುತ್ತಾರೆ. ಸಂಪುಟವನ್ನು ಒಳಕ್ಕೆ ತಳ್ಳಿದ್ದರಿಂದ ಉಂಟಾದ ದುಂಡನೆಯ ಬಾವಿಯಿಂದ ನೀರನ್ನು ಹೊರತೆಗೆದು, ಕಾಂಕ್ರೀಟನ್ನು ತುಂಬಿ, ಅದರ ಮೇಲೆ ಕಟ್ಟಡ, ಸೇತುವೆಯ ಆಧಾರಸ್ತಂಭ ಮುಂತಾದುವುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ರೀತಿಯ ತೆರೆದ ಅಂತರ್ಜಲ ಸಂಪುಟ ಒಂದೇ ಅಥವಾ ಹಲವಾರು ದುಂಡನೆಯ ಅಥವಾ ಆಯಾಕಾರದ ಸಂಪುಟಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡು ಬಾವಿಯಾಕಾರದಲ್ಲಿರಬಹುದು. ಸುತ್ತಣ ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದೋ ಎರಡೋ ಪದರಗಳಿರಬಹುದು.

೩.ವಾಯುಪ್ರೇರಿತ ಅಂತರ್ಜಲಸಂಪುಟ: ಇವು ತೆರೆದ ಅಂತರ್ಜಲ ಸಂಪುಟಗಳಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಸಂಪುಟದ ಕೊರೆಯುವ ತಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಸು.2-3ಮಿ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಾಯುಬಂಧಿತ ಪ್ರಧಾನ ಶಿರ (ಬಲ್ಕ್ ಹೆಡ್) ಇರುತ್ತದೆ. ಮಣ್ಣು ಹಾಗೂ ಸಂಪುಟದ ನಡುವಿನ ಜಾಗವನ್ನು ಒತ್ತಡಕ್ಕೊಳಪಡಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಸಂಪುಟದ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯುವ ಕೆಲಸಗಾರರಿಗೆ ಅನುಕೂಲವುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂಪುಟದಲ್ಲಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಒಂದು ವಾಯುತಡೆ (ಏರ್ ಲಾಕ್) ಯಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು. ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ, ತೆರೆದ ಅಂತರ್ಜಲ ಸಂಪುಟವನ್ನು ಅದುಮುವ ಒಂದು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ವಾಯುಪ್ರೇರಿತ ಸಂಪುಟವನ್ನಾಗಿಯೂ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು. ಅಗತ್ಯವಾದ ವಾಯುತಡೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರಧಾನ ಶಿರಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಈ ಪರಿವರ್ತನೆಯು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಂತರ್ಜಲಸಂಪುಟಕ್ಕೆ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಕೈಸನ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕೈಸನ್ ಎಂಬ ಪದಕ್ಕೆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯೇ ರಚಿಸಿದಂಥ ಸೇತುವೆಯ ಸ್ತಂಭಗಳು ಎಂಬ ಅರ್ಥವೂ ಇದೆ. (ನೋಡಿ-[ಕಾಂಕ್ರೀಟ್](https://kn.wikisource.org/w/index.php?title=ಮೈಸೂರು_ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ_ವಿಶ್ವಕೋಶ/_ಕಾಂಕ್ರೀಟ್&action=edit&redlink=1))