

WELCOME
TO ALL



FOUNDATION Engineering

Present by-

Md.Forhad Kobi Tarek

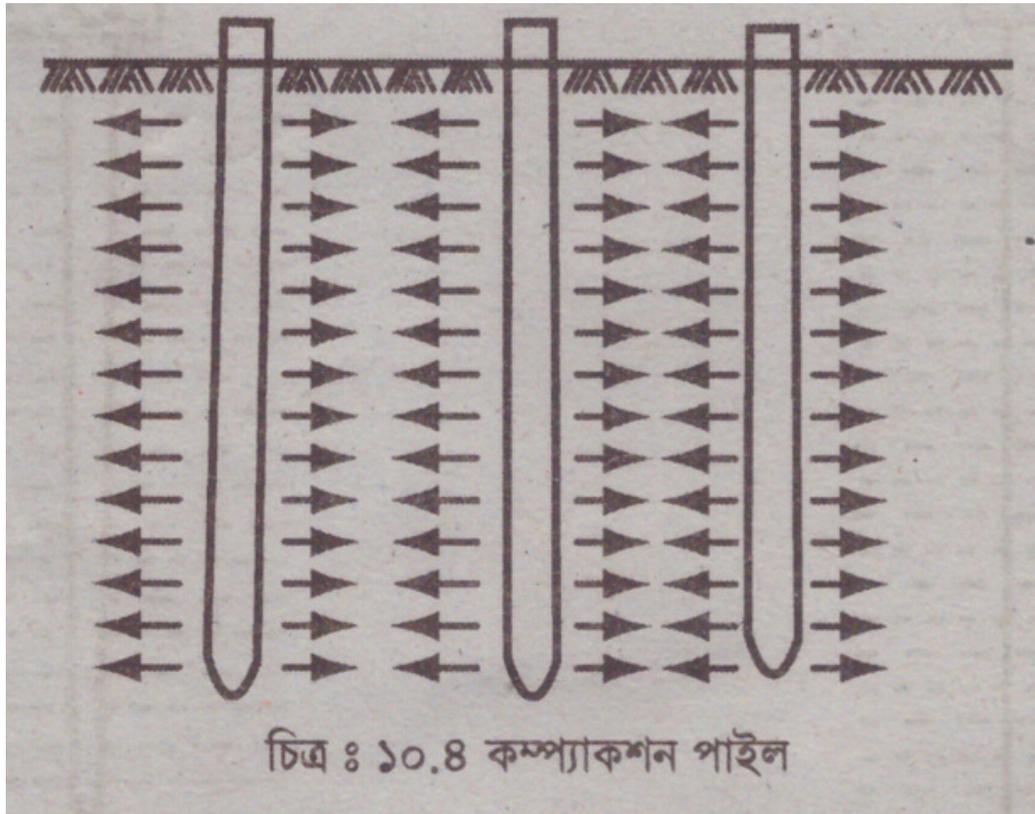


DEEP FOUNDATION

- সংজ্ঞাঃ যে ভিত্তির গভীরতা প্রস্থের তুলনায় বেশি তাকে গভীর ভিত্তি বা Deep Foundation বলে ।

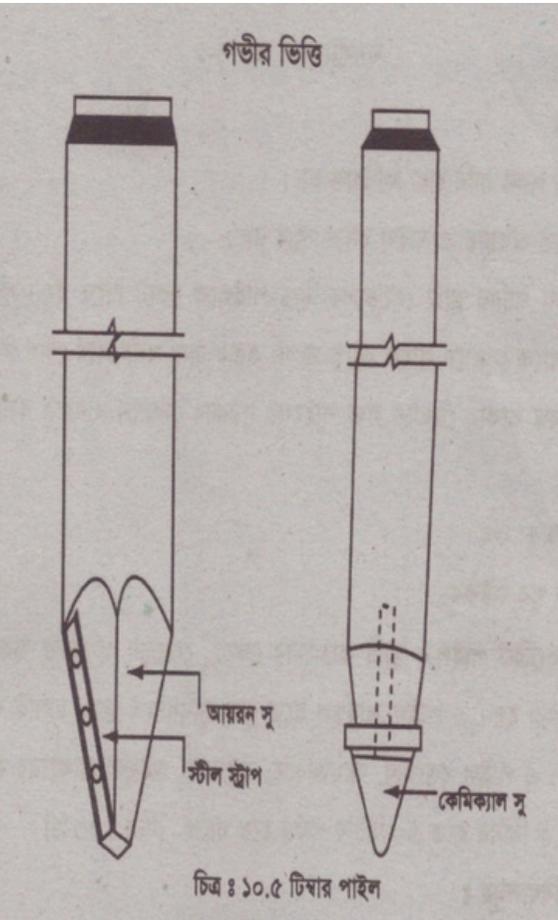
Description of Various Types of Pile

- **Compaction Pile:**



Description of Various Types of Pile

- **Wooden Pile:**



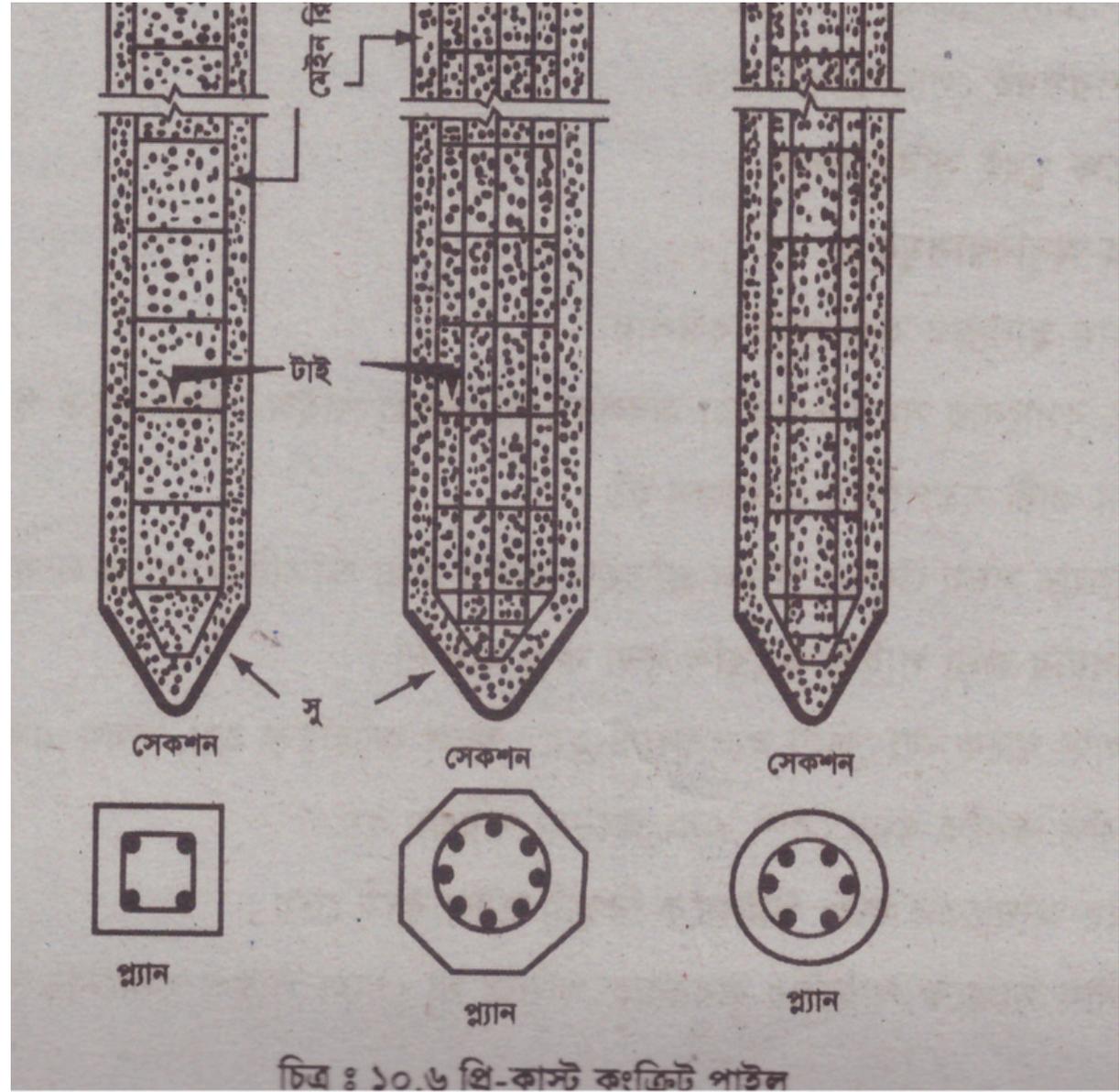
প্রয়োজন হয় না ।
কিছুটা পার্শ্বচাপের সম্ভাবনা থাকে, সেখানেও এটা
যায় ।



Description of Various Types of Pile

• Precast Pile:

স্থায়ী কাঠামোর ক্ষেত্রে, অধিক লোড বহনের জন্য প্রি-কাস্ট কংক্রিট ব্যবহার করা হয়।



Thank you for your kind
attention



FOUNDATION Engineering

Present by-

Md.Forhad Kobi Tarek



Description of Various Types of Pile

• প্রি-কাস্ট কংক্রিট পাইলের এর সুবিধা

প্রি-কাস্ট কংক্রিট পাইলের সুবিধাসমূহ :

- ১। দক্ষ মিস্ত্রী দ্বারা উন্নতমানের পাইল তৈরি করা যায় এবং সহজেই যে-কোন ক্রটি মেরামত করা যায়।
- ২। পাইলের রডগুলো যথাস্থানে স্থাপন করা যায়।
- ৩। যথাযথ কিউরিং-এর পর ব্যবহার করা হয় বলে কংক্রিট পূর্ণ শক্তি অর্জন করে এবং বসানোর পক্ষে সুবিধা হয়।
- ৪। এ পাইল পানির নিচেও বসানো যায়।
- ৫। নরম ও ভিজা মাটিতে এ পাইল বসানো সুবিধাজনক।
- ৬। পার্শ্ববর্তী পাইল বসানোর সময় পাইলে অতিরিক্ত পীড়ন উৎপন্ন হয় না। অর্থাৎ পাইল বসানোর সময় অন্য পাইলের উপর বিরূপ প্রতিক্রিয়ার সৃষ্টি করে না।
- ৭। অনেক পাইল একই সময়ে তৈরি করা হয় বলে খরচ কম হয়।
- ৮। নির্মাণক্রটি সহজেই সংশোধন করা যায়। কারণ পাইলের ক্রটি মেরামতের কাজ পাইল বসানোর পূর্বেই করা যায়।
- ৯। মাটির জৈবিক ও রাসায়নিক ক্রিয়া প্রতিরোধে এ পাইল উচ্চগুণসম্পন্ন।
- ১০। এ পাইল বসানোর পরপরই লোড চাপান যায়।
- ১১। দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি করার পক্ষে খুবই সুবিধাজনক।



Description of Various Types of Pile

• প্রি-কাস্ট কংক্রিট পাইলের এর অসুবিধা

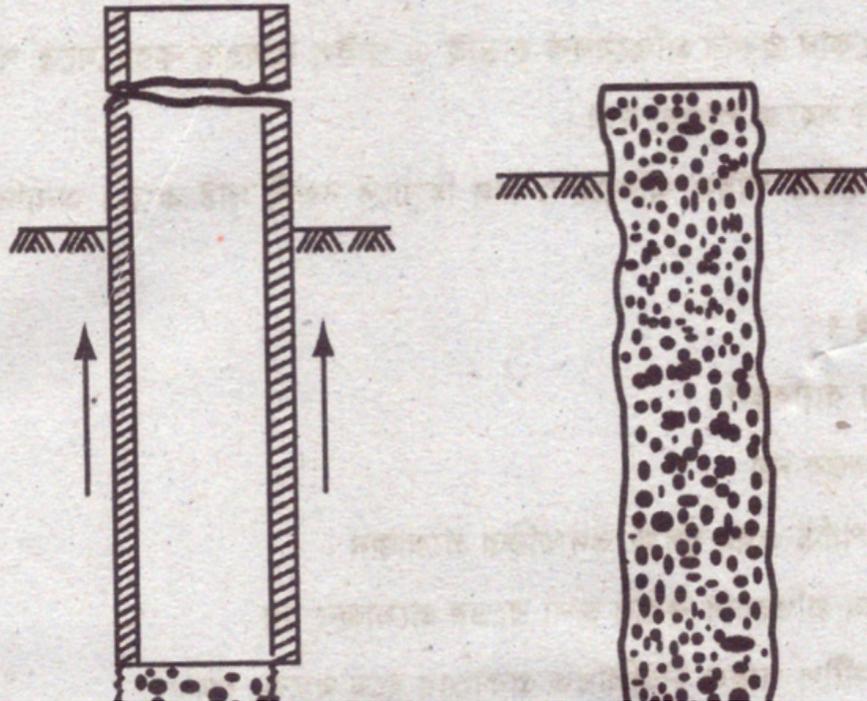
প্রি-কাস্ট কংক্রিট পাইলের অসুবিধাসমূহ :

- ১। এটা খুবই ভারী বিধায় স্থানান্তর করা খুবই কষ্টসাধ্য।
 - ২। পাইল স্থানান্তর এবং বসানোর সময় সতর্কতা অবলম্বন না করলে পাইল ভেঙে যেতে পারে।
 - ৩। পাইল বসানোর জন্য ভারী যন্ত্রপাতির প্রয়োজন হয়।
 - ৪। নাড়াচাড়া এবং বসানোর সময় উৎপন্ন পীড়ন প্রতিহত করার জন্য অতিরিক্ত রডের প্রয়োজন হয়। ফলে খরচ
 - ৫। স্থানান্তর কাজের সুবিধার জন্য পাইলকে বেশি লম্বা করা যায় না।
 - ৬। বসানোর পর কিছু লম্বা থাকে, যা কেটে বাদ দিতে হয়। ফলে অতিরিক্ত শ্রম, সময় এবং অর্থের অপচয় হয়।
 - ৭। জোড়া দিয়ে দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি করতে খরচ বেশি এবং অনেক পরিশ্রম হয়।
 - ৮। পাইল বসানোর সময় আঘাতের ফলে পাইলকে কিছুটা দুর্বল করে দেয়।
 - ৯। স্বল্প সময়ে প্রয়োজনীয় সংখ্যক পাইলের সরবরাহ পাওয়া না গেলে পাইল বসানোর কাজ দেরি হয়। ফলে
- হতে পারে।



Description of Various Types of Pile

কাস্ট-ইন-সিটু বা স্থানে ঢালাইকৃত কংক্রিট পাইল : পাইল বসানোর স্থানে মাটির মধ্যে নির্দিষ্ট গভীরতা পর্যন্ত গর্ত খনন করে যে ঢালাই করা হয়, তাকে কাস্ট-ইন-সিটু পাইল বলে। এ পদ্ধতিতে পাইল বসানোর স্থানে পাইল তৈরির কাজ সম্পূর্ণ করতে হয়। পাইল বসানোর সময় কোন প্রকার পীড়ন সৃষ্টি হয় না। তাই এ প্রকার পাইলে সাধারণত রড ব্যবহার করা হয় না। আবার যেখানে সাব-সয়েলের পানিতে পাইল নিমজ্জিত থাকে সেখানেও রডের প্রয়োজন হয় না। যেখানে পাইল কলাম হিসাবে কাজ করবে এবং পার্শ্বস্থ চাপ প্রতিরোধ করবে, সেখানে রড ব্যবহার করা একান্ত প্রয়োজন।



Description of Various Types of Pile

কাস্ট-ইন-সিটু পাইলের সুবিধাসমূহ :

- ১। এ পাইল প্রকৃত দৈর্ঘ্য অনুযায়ী নির্মাণ করা হয়, তাই সময়, অর্থ এবং নির্মাণসামগ্রীর অপচয় হয় না।
- ২। বসানোর সময় আঘাতের প্রয়োজন হয় না। ফলে নির্মাণকাজ নিখুঁত হয়।
- ৩। পরিবহন খরচ শূন্য।
- ৪। কিউরিং-এর জন্য কোন সময়ের অপচয় হয় না।
- ৫। পাইলের প্রস্থচ্ছেদ বৃদ্ধি করে অধিক লোড বহনের উপযোগী পাইল তৈরি করা যায়। যেমন- পেডেস্টাল পাইল।
- ৬। পাইলের গভীরতা এবং মাটির স্তরের ভারবহন ক্ষমতা জানা থাকে বলে সঠিকভাবে পাইল ডিজাইন করা যায়।

কাস্ট-ইন-সিটু পাইলের অসুবিধাসমূহ :

- ১। পানির নিচে ব্যবহার করা যায় না।
- ২। যদি রড ব্যবহার করা হয়, তবে রডকে যথাস্থানে স্থাপন করা কষ্টসাধ্য।
- ৩। কেসিংবিহীন পাইল নির্মাণকালে পার্শ্ববর্তী গুকনা মাটি সদ্যপ্রস্তুত কংক্রিট হতে পানি শোষণ করে নেয় বলে পাইল দুর্বল হয়ে যায়।
- ৪। যেহেতু কংক্রিটকে উঁচু স্থান হতে ঢালা হয়, সেহেতু কাজের মান সন্তোষজনক হয় না।
- ৫। কংক্রিটের র‍্যামিং কার্য তদারক করা সম্ভব নয় বিধায় কংক্রিটের মধ্যে ভয়েড থাকার সম্ভাবনা থাকে, যা নির্মাণকাজকে খুঁতযুক্ত করে।

এক কাস্ট-ইন-সিটু পাইল নির্মাণের সময় মাটির স্তরের ভারবহন ক্ষমতা জানা থাকে বলে সঠিকভাবে পাইল ডিজাইন করা যায়।



Thank you for your kind
attention

