কংক্রিট

বাড়ি নির্মাণের সময় গুরুত্বপূর্ণ এবং বহুল ব্যবহৃত উপাদান হল কংক্রিট।

কংক্রিটের উপাদান হচ্ছে পানি, সিমেন্ট, খোয়া বা পাথর ও বালি।কাজের ধরনও উপাদানের মানের উপর ভিত্তি করেই কংক্রিটের উপাদান বিভিন্ন অনুপাতে মিশাতে হয়।

কংক্রিট তৈরির পদ্ধতি (প্রচলিত)

- এক ব্যাগ সিমেন্টের সাথে আনুপাতিক হারে অন্যান্য এগ্রিগেট দিয়ে যতটুকু কংক্রিট হয় ততটুকু কংক্রিট মিক্সার প্রতিবার করাই উত্তম।
- প্রথমে ফাইন এগ্রিগেট (বালু) এবং কোর্স এগ্রিগেট (খোয়া বা পাথর) অর্ধেক মেশিনের বাকেটে দিতে হবে।
- এরপর এর মধ্যে অল্প পানি দিতে হবে।
- পানি দেওয়ার পর সিমেন্ট দিতে হবে।
- অবশিষ্ট এগ্রিগেট (ফাইন ও কোর্স) দেওয়ার পর সিমেন্ট ও পানির অনুপাত (Water Cement Ratio) অনুযায়ী অবশিষ্ট পানি দিতে হবে।
- সমস্ত উপাদান মেশিনে দেওয়ার পর কমপক্ষে দুই মিনিট ড্রামের মধ্যে রেখে মেশাতে হবে।
- ড্রাম ভালোমতো উপর-নিচ করতে হবে।
- ঠিকমতো মেশানো হলে এরপর কংক্রিট ঢালতে হবে।

সদ্যমিশ্রিত কংক্রিট এমন হওয়া উচিৎ যাতে করে সহজে নাড়াচাড়া এবং ফর্মার মধ্যে ঢালাই করা যায়। কংক্রিট মিশ্রণের এই গুণটিকে কার্যোপযোগিতা বলে। মিশ্রণে পানির পরিমাণ কম বা বেশি করে কার্যোপযোগিতা পরিবর্তন করা যায়। তবে ঢালাইয়ের প্রথম থেকে শেষ পর্যন্ত কার্যোপযোগিতা একই থাকা উচিৎ।

মেশিন চালুর পুর্বে:

- প্রয়োজনীয় মালামাল, যন্ত্রাপাতি যোগাড় করে রাখতে হবে।
- মিক্সার মেশিনের কাছে পানি রাখার জন্য একটি ড্রাম রাখতে হবে।
- এগ্রিগেট-এ বেশি ময়লা থাকলে তা পরিস্কার করতে হবে। ৩% এর বেশি ময়লা থাকা যাবে না।
- সিমেন্টের ব্যাগের অনুপাতে এগ্রিগেট মাপার জন্য ফেরা বা মাপ বক্স রাখতে হবে।
- কংক্রিট তৈরির পূর্বে কংক্রিট-এর কাজ যেখানে হবে সেখানে ফর্মওয়ার্ক ঠিকমত আছে কিনা তা পরীক্ষা করে নিতে হবে।
- মিক্সার মেশিন থেকে ঢালায়ের স্থানে যাওয়ার সুব্যবস্থা থাকতে হবে।
- মিক্সার মেশিন চালানোর জন্য একজন অপারেটর এবং একজন হেলপার থাকতে হবে।
- ঢালায়ের পরিমাণ বেশি হলে দুইজন অপারেটর বা চালক এবং একজন হেলপার রাখতে হবে।
- কংক্রিট মেশানোর ৪৫ মিনিটের মধ্যে ঢালাইকৃতস্থানে কংক্রিট স্থাপন করে কমপ্যাকশন কমপ্লিট করতে হবে

সাধারণ পোর্টল্যান্ড সিমেন্ট-কংক্রিটের সর্ব্বোচ শক্তি অর্জনের সময়:

- কংক্রিট ৭ দিনে ৬০% থেকে ৭৫% শক্তি অর্জন করে।
- ২৮ দিনে ৯০% থেকে ৯৫% শক্তি অর্জন করে।