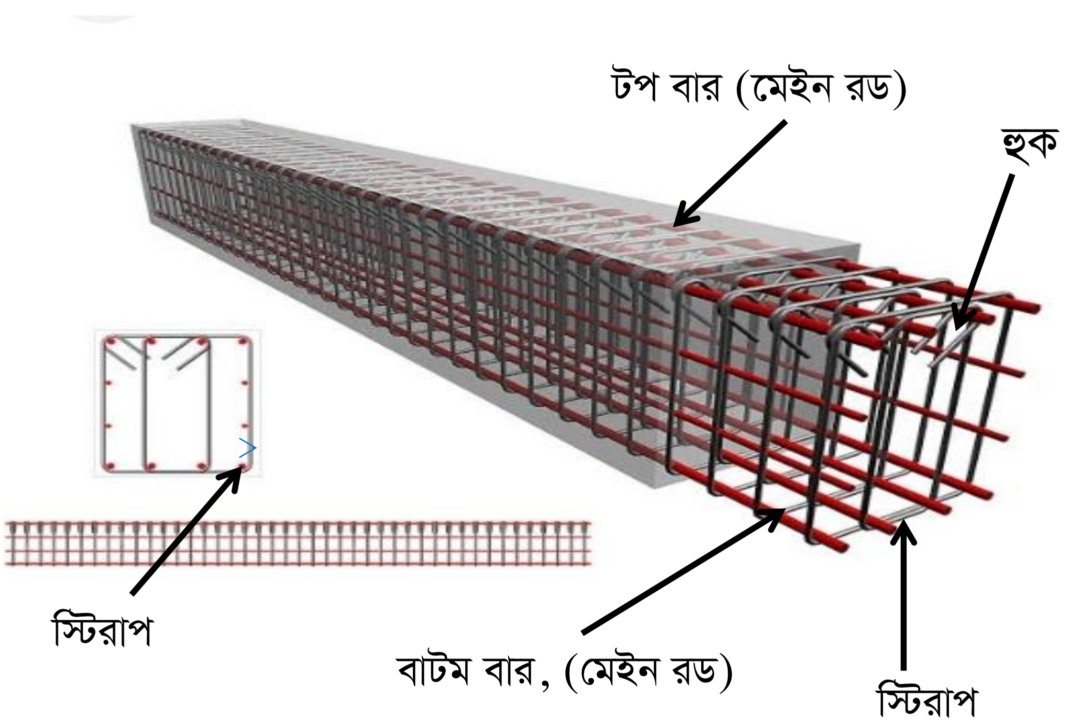
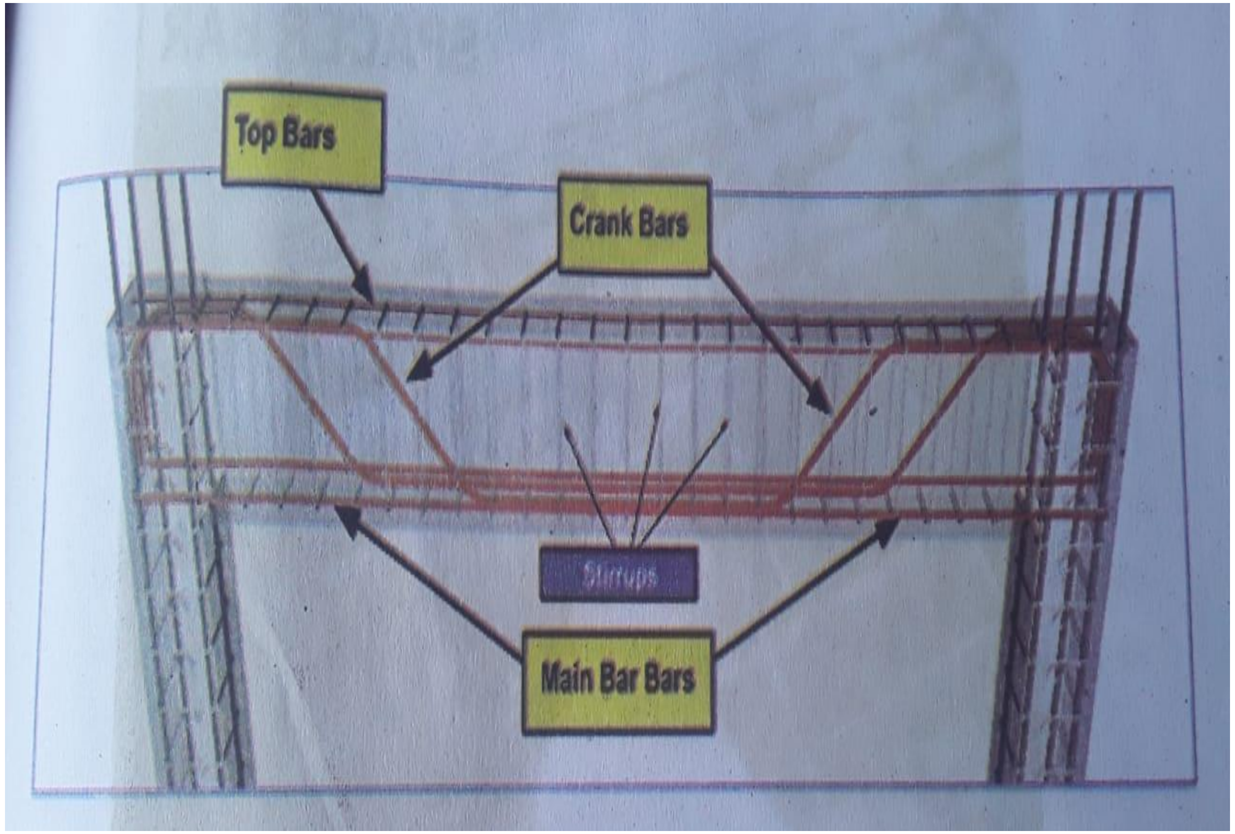
# সিভিল কনস্ট্রাকশন অ্যান্ড সেফটি-২
# CIVIL CONSTRUCTION AND SAFETY-2
শ্রেণী- দশম

## দ্বিতীয় অধ্যায়
বিমে এমএস রড বাঁধাইকরণ

# বিমে এমএস রড বাঁধাইকরণ স্বচিত্র প্রদর্শণ

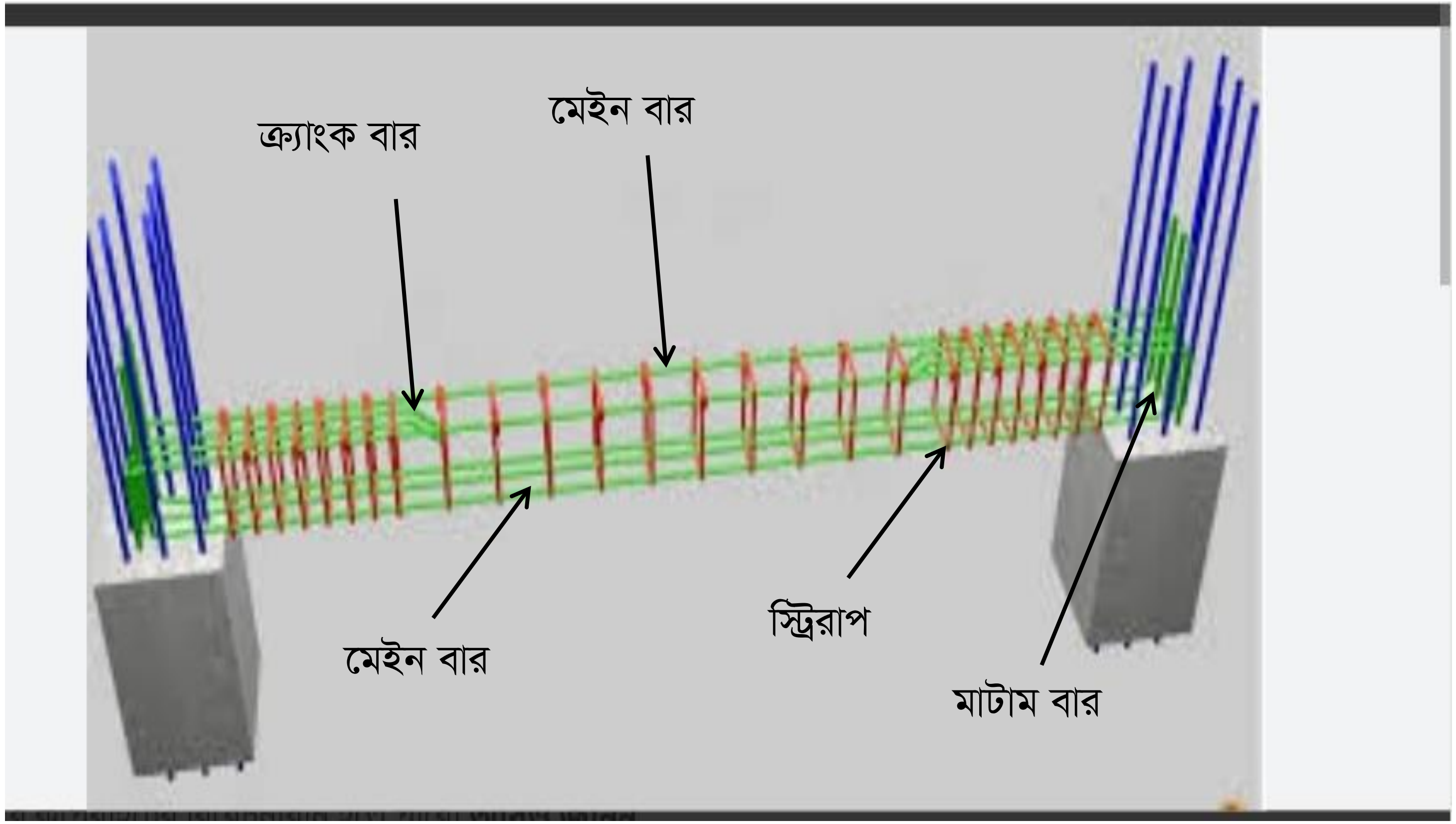
# চিত্র থেকে বিমের বিভিন্ন অংশ চিহ্নিতকরণ পুর্বক প্রয়োজনীয় বিষয় আলোচনা



# বিম (BEAM) ঃ

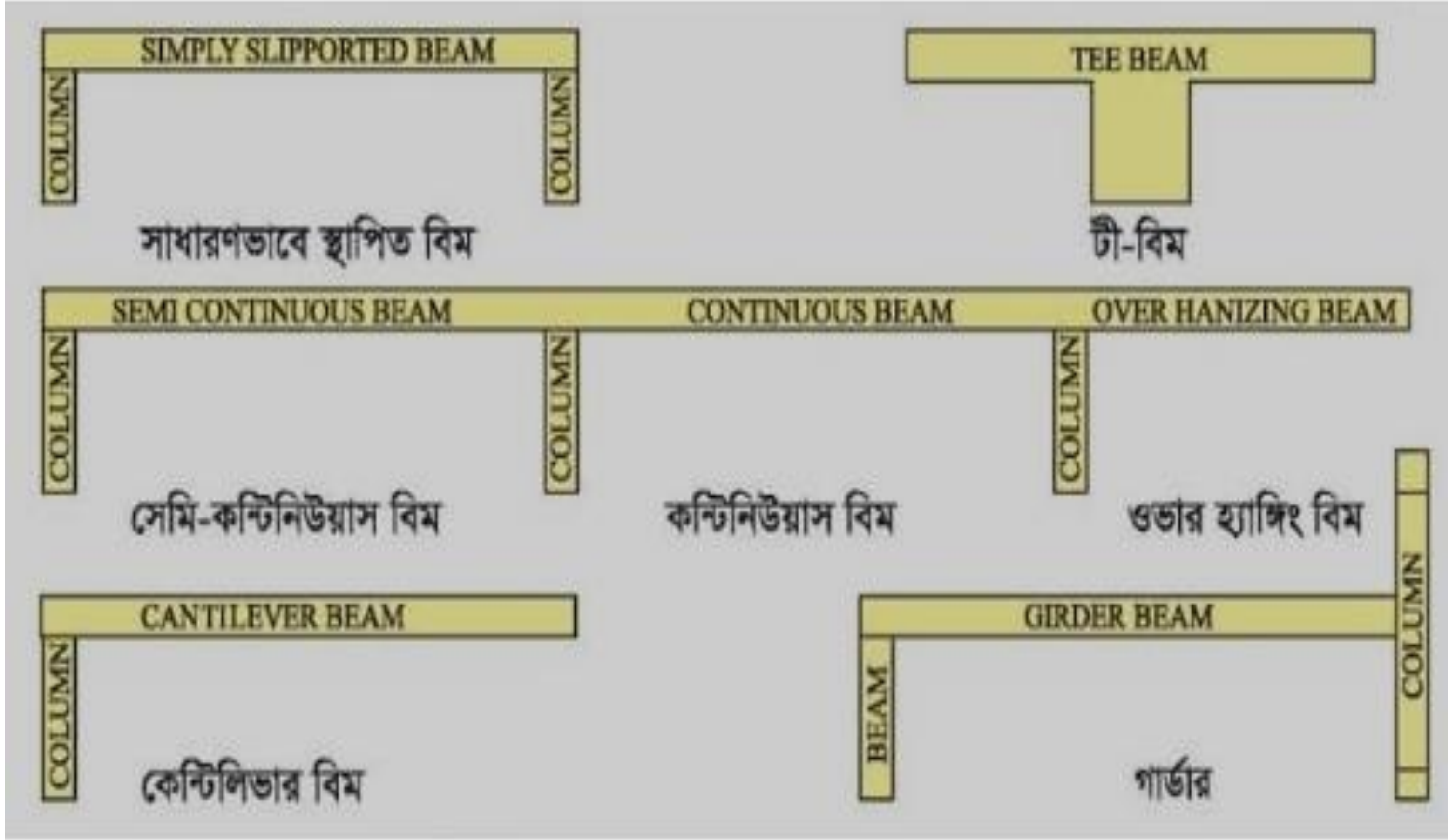
বিম এক প্রকার আনুভূমিক কাঠামো, যা এক বা একাধিক খুঁটি, পিলার, কলাম, দেয়াল (যা সাপোর্ট নামে পরিচিত) ইত্যাদির উপর অবস্থান করে এর উপর আরোপিত লোডকে সাপোর্টে স্থানান্তরিত করে।




চিত্র থেকে বিমের বিভিন্ন রড চিহ্নিতকরণ

**বিমের প্রকারভেদ ঃ**

সাপোর্টের প্রকৃতি অনুসারে বিমকে পাঁচ ভাগে ভাগ করা যায়। নিচে তা ধারাবাহিকভাবে আলোচনা করা হলো।



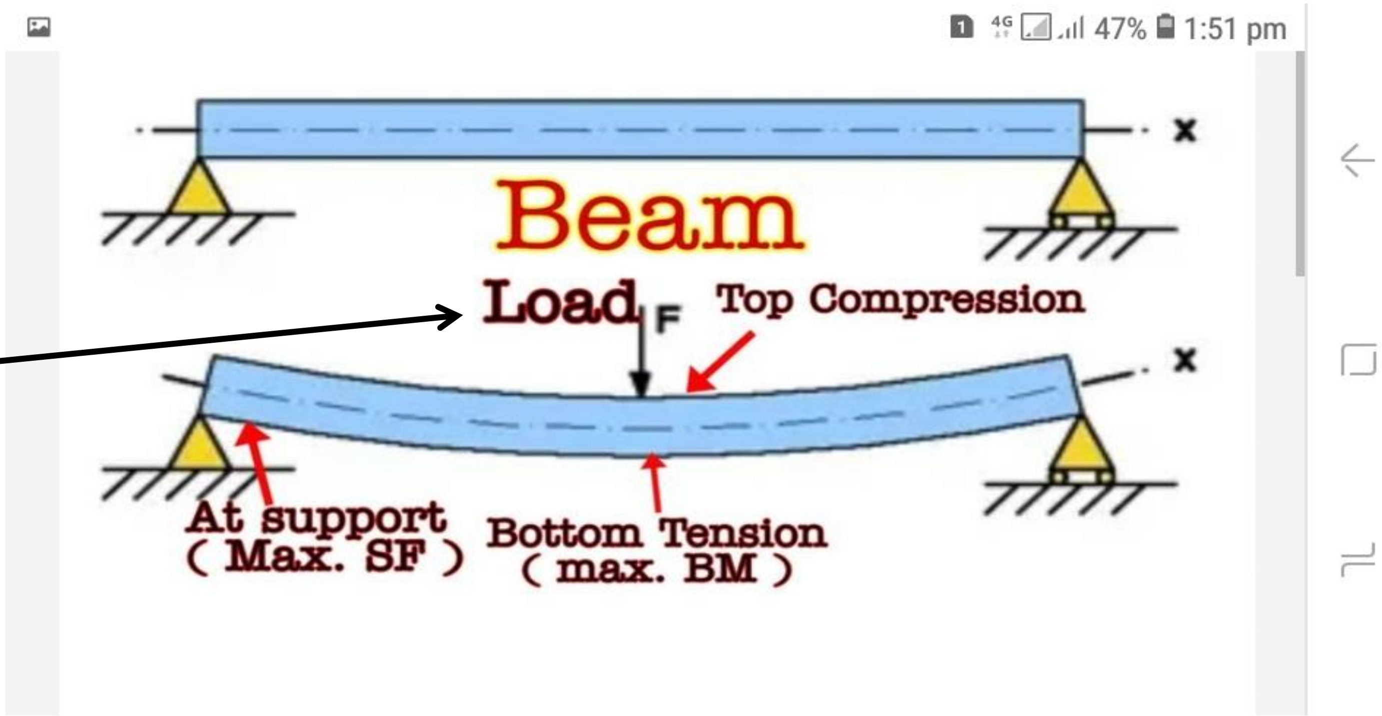

চিত্র ঃ বিভিন্ন প্রকার বিমের ব্লক ডায়াগ্রাম

## ১। সাধারণভাবে স্থাপিত বিম ঃ

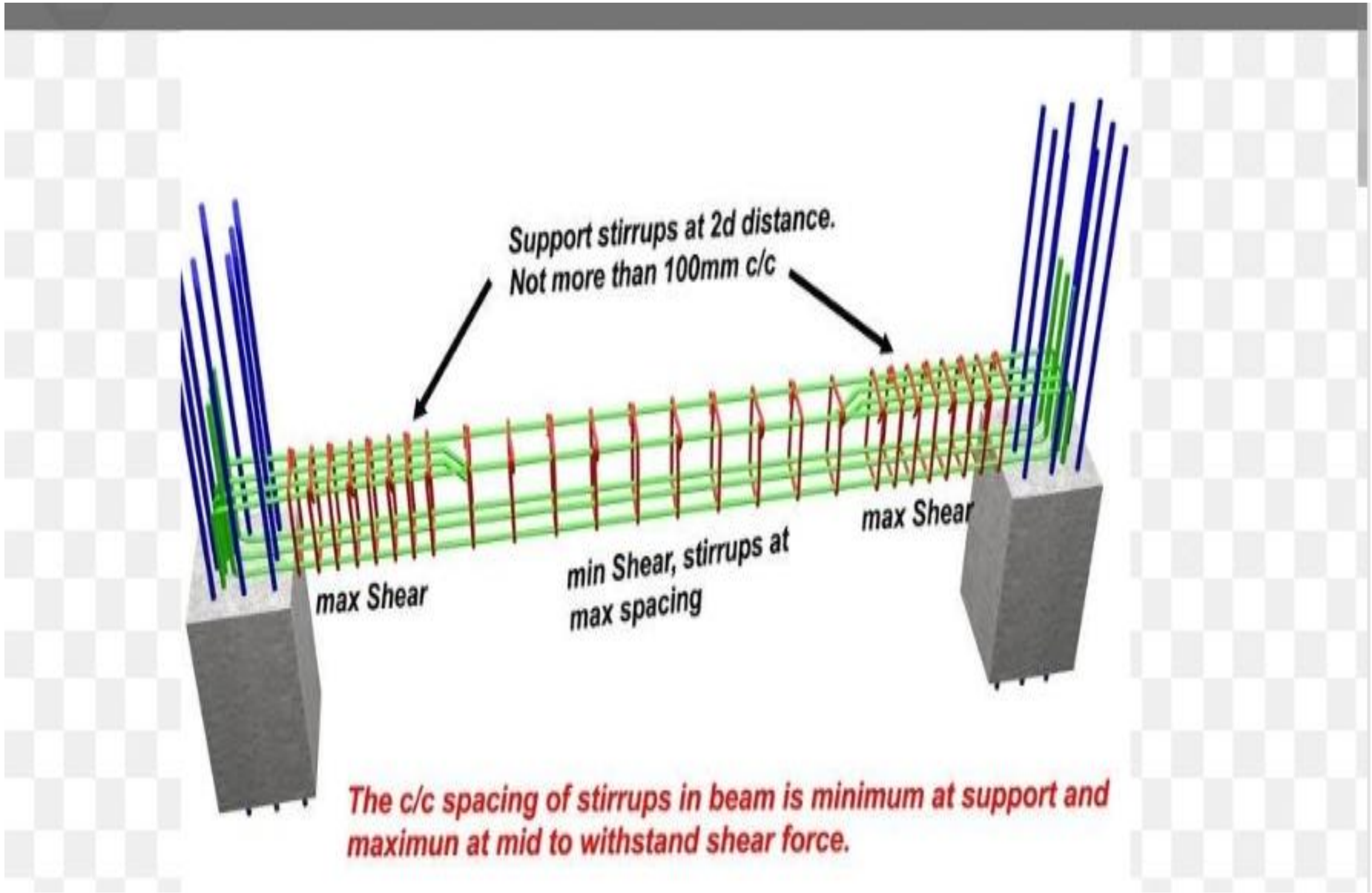
যে সকল বিমের উভয় প্রান্ত মুক্ত অবস্থায় সাপোর্টের উপর অবস্থান করে লোড বহন করে তাকে সাধারণভাবে স্থাপিত বিম বলে।

চিত্র ঃ সাধারণভাবে স্থাপিত বিম

সাধারণভাবে স্থাপিত বিমের উপর লোড প্রয়োগের প্রভাব।



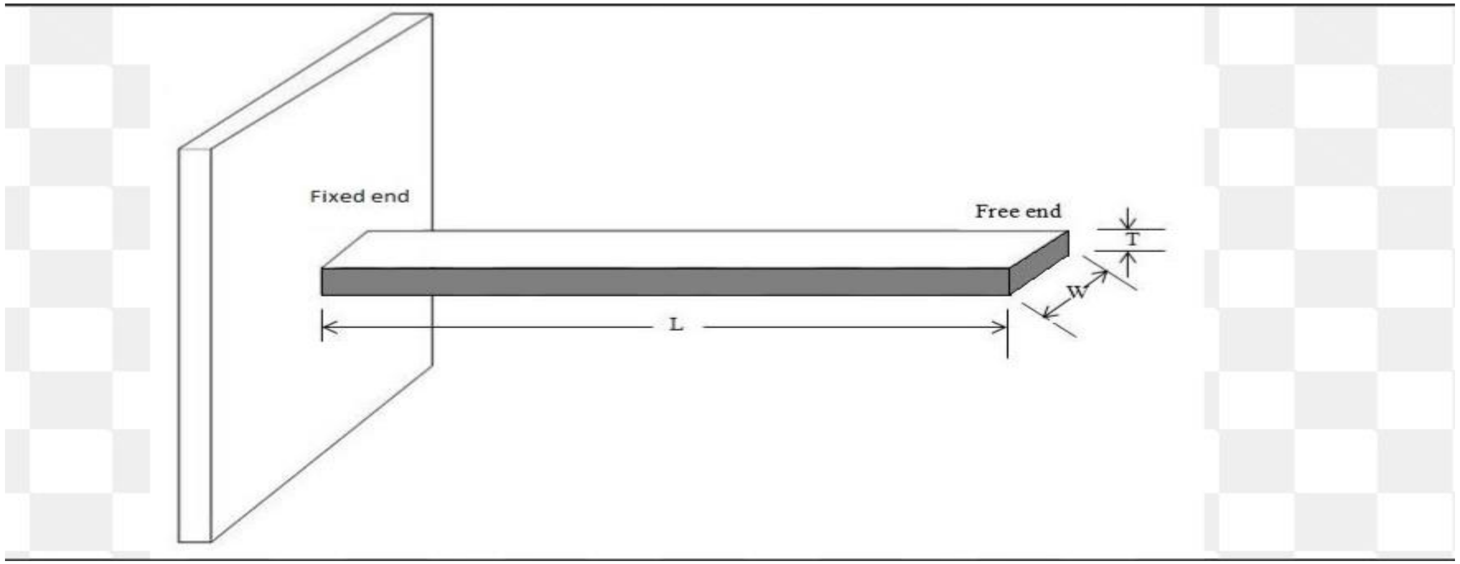
শিক্ষকের সহায়তা নিয়ে সাধারণভাবে স্থাপিত বিমের রড বাইন্ডিং



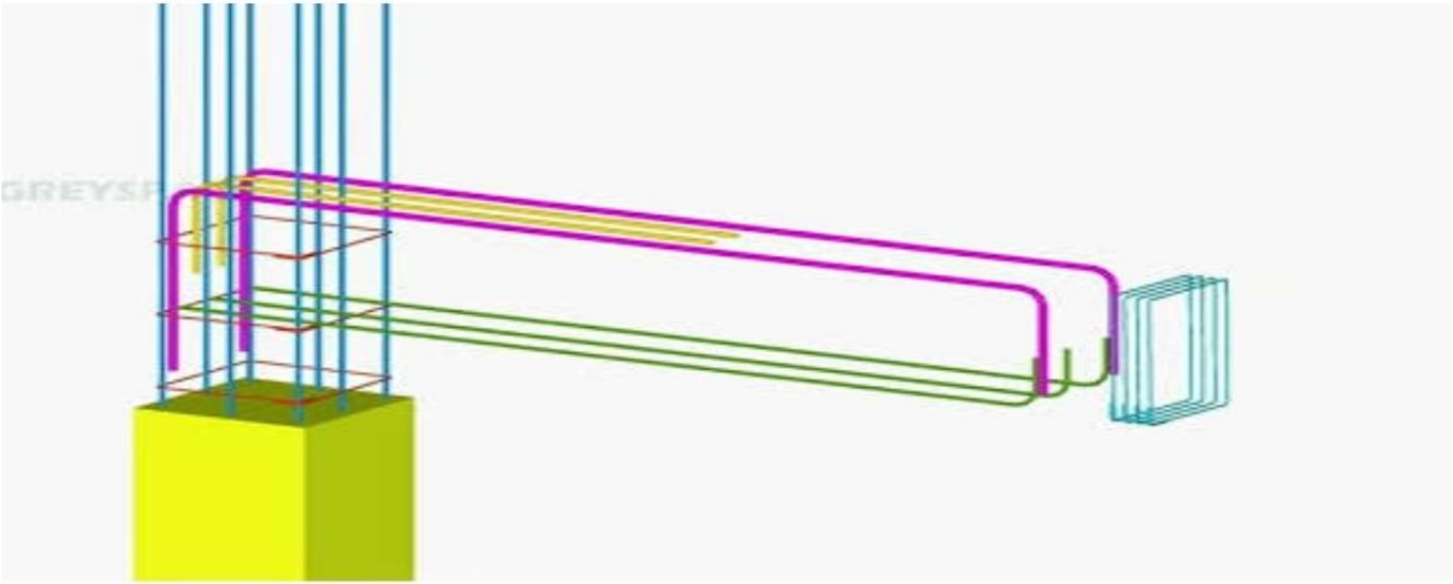

চিত্র ঃ সাধারণভাবে স্থাপিত বিমের রড বাইন্ডিং

২। ক্যান্টিলিভার বিম ঃ

যে সকল বিমের এক প্রান্ত দৃঢ়ভাবে আবদ্ধ এবং অন্য প্রান্ত মুক্ত অবস্থায় থেকে লোড বহন করে, তাকে ক্যান্টিলিভার বলে।




চিত্র ঃ ক্যান্টিলিভার বিম



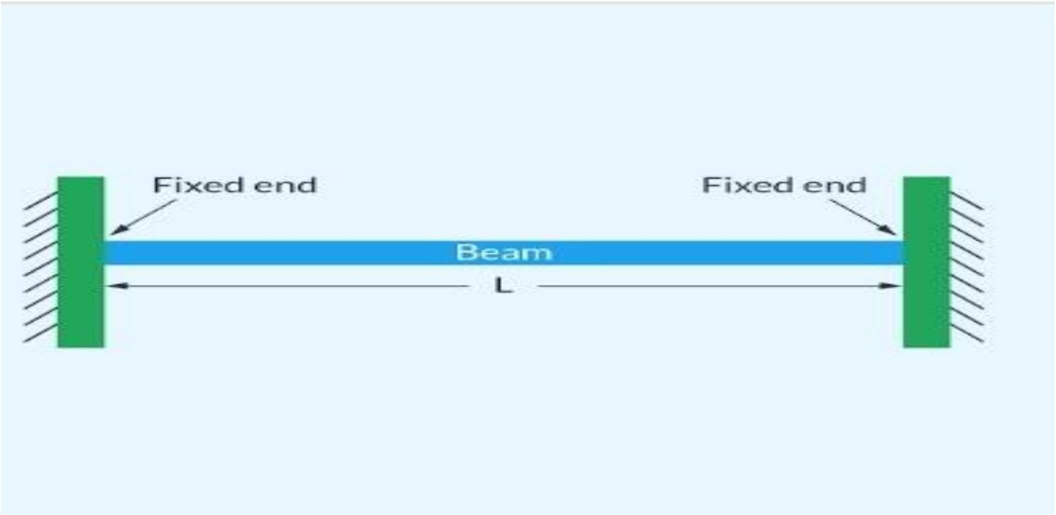
চিত্র ঃ ক্যান্টিলিভার বিমের 3D এনিমেশন

ক্যান্টিলিভার বিমের রড বাইন্ডিং ও বিভিন্ন ধরণের রড চিহ্নিতকরণ

## ক্যান্টিলিভার বিমের বাস্তব প্রয়োগ

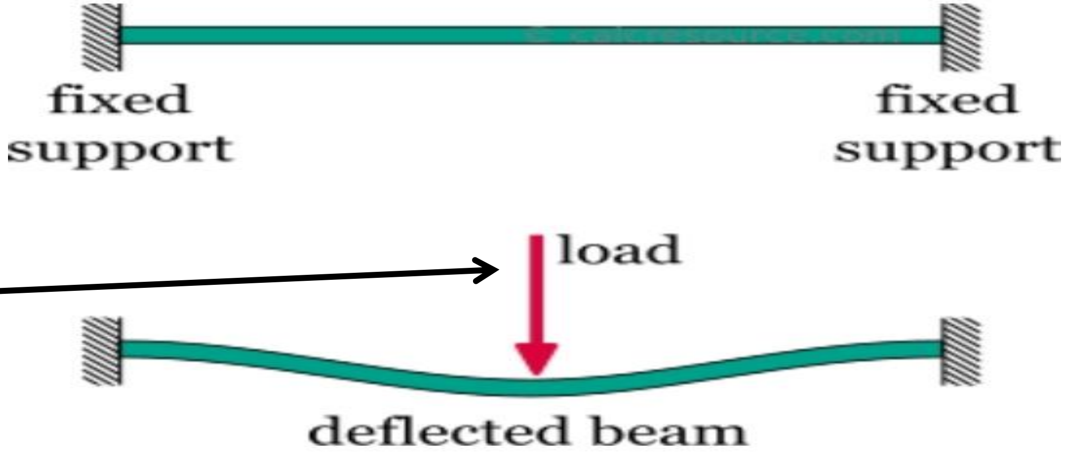
৩। আবদ্ধ বিম ঃ

যে সকল বিমের উভয় প্রান্তই সাপোর্টের সাথে দৃঢ়ভাবে আবদ্ধ অবস্থায় থেকে লোড বহন করে তাকে আবদ্ধ বিম বলে।

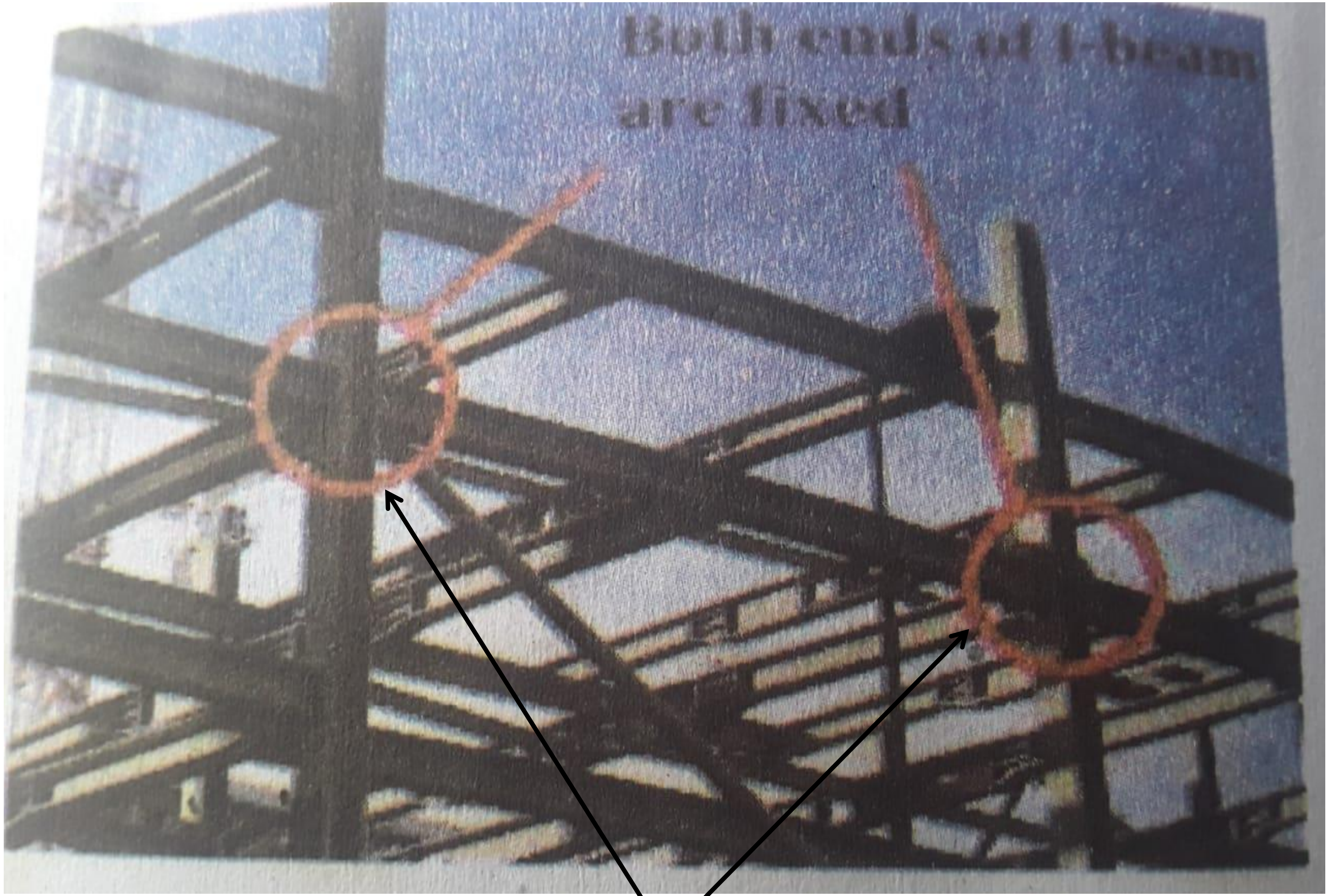



চিত্র ঃ আবদ্ধ বিম

**আবদ্ধ বিমের উপর লোড এর প্রভাব ঃ**



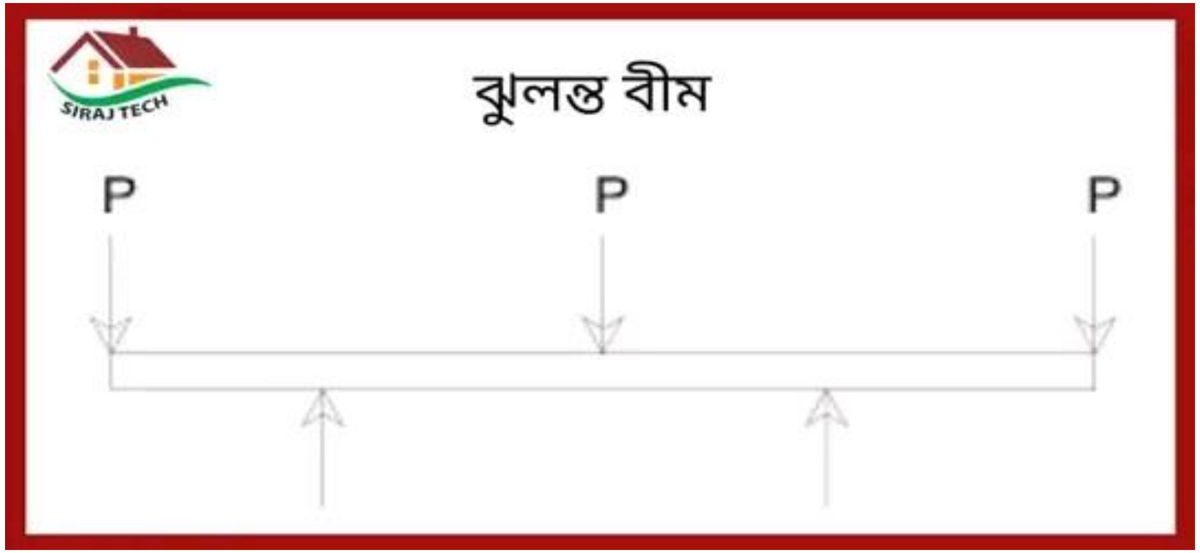
শিক্ষকের সহায়তা নিয়ে চিত্র হতে আবদ্ধ বিমের বিভিন্ন অংশ চিহ্নিতকরণ।




চিত্র ঃ আবদ্ধ বিম

৪। ঝুলন্ত বিম ঃ

যে সকল বিমের এক প্রান্ত বা উভয় প্রান্তই সাপোর্টের বাহিরে বাড়ানো অবস্থায় লোড বহন করে তাকে ঝুলন্ত বিম বলে।

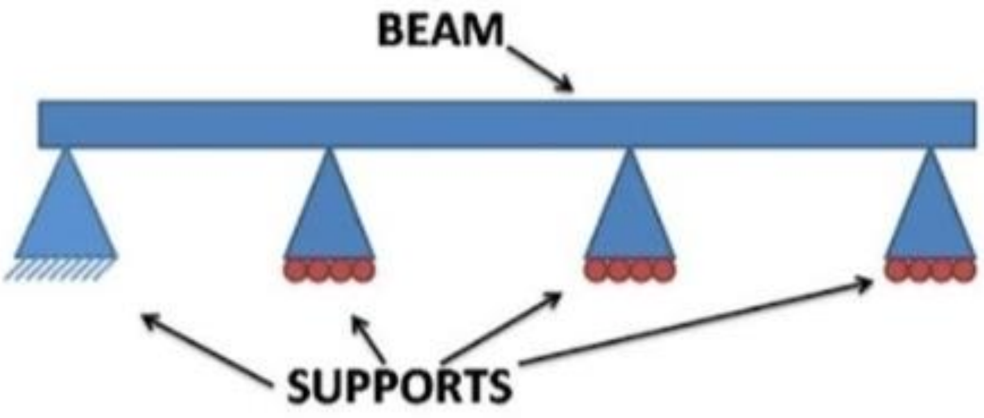



চিত্র ঃ ঝুলন্ত বিম

ঝুলন্ত বিমের বাস্তব প্রয়োগ

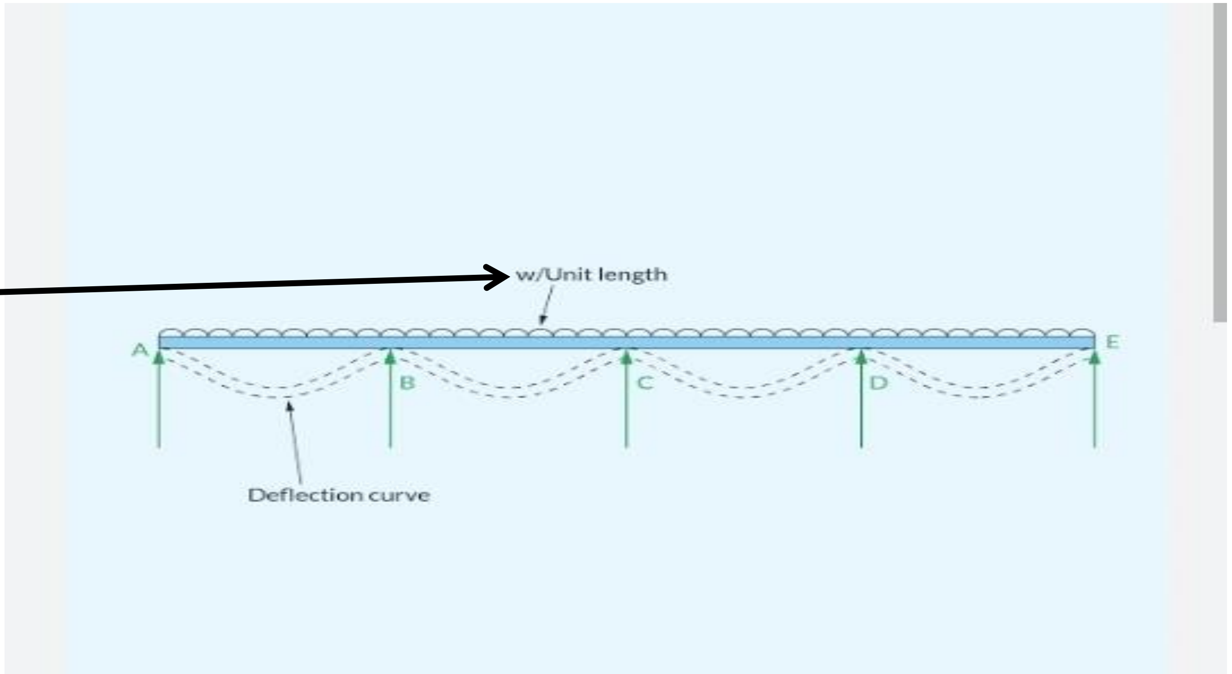
## ৫। ধারাবাহিক বিম ঃ

যে সকল বিম এক বা একাধিক সাপোর্টের উপর অবস্থান করে বিভিন্ন প্রকার লোড বহন করে, তাকে ধারাবাহিক বিম বলে।

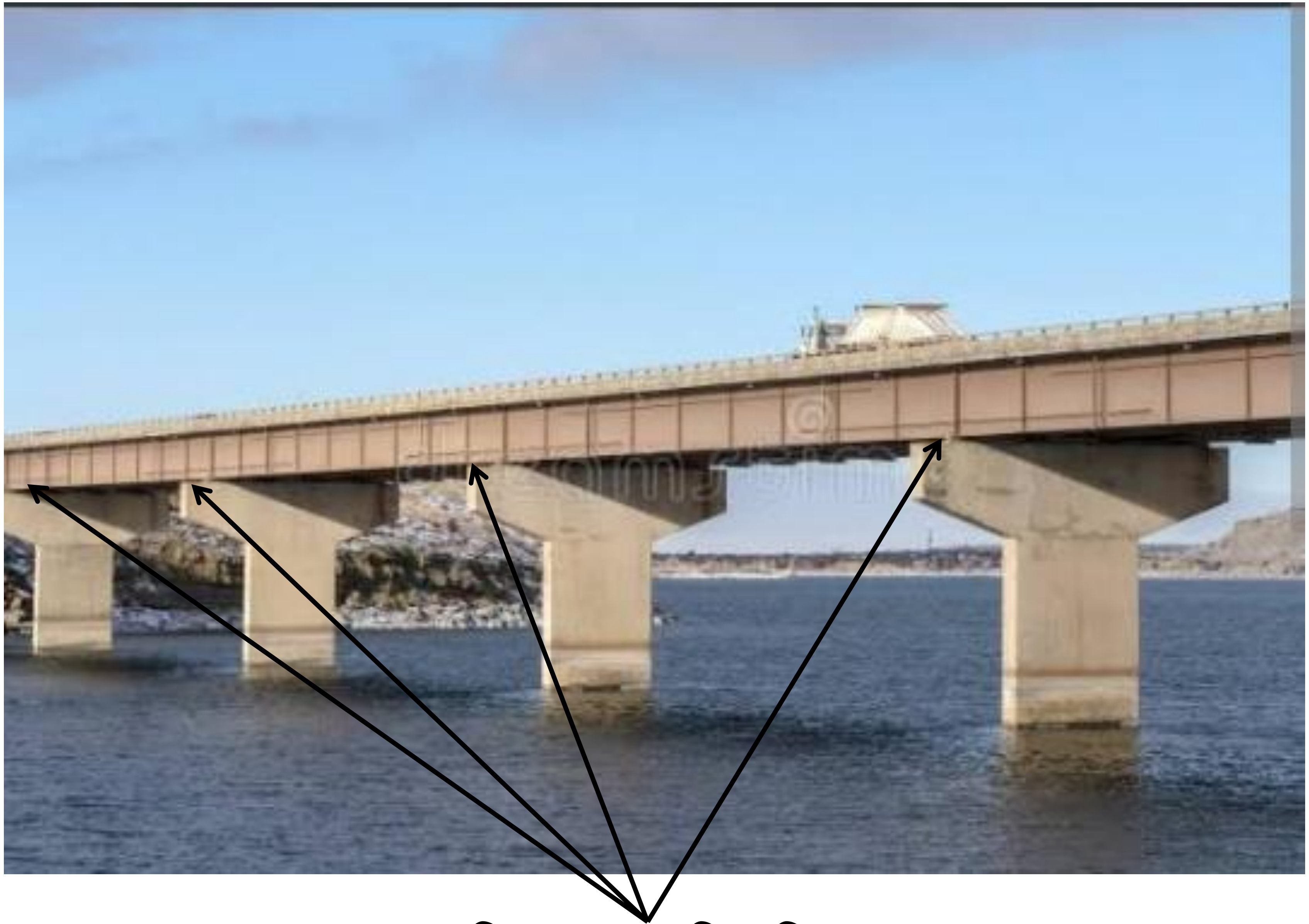



চিত্র ঃ ধারাবাহিক বিম

ধারাবাহিক বিম এর উপর লোডের প্রভাব



# ধারাবাহিক বিম এর বাস্তব ব্যবহার



চিত্র ঃ ধারাবাহিক বিম

# References:

1. Civil Construction and Safety-2, NCTB, Bangladesh
2. Theory of structure ( Polytechnic Text Book)
3. Design of  structure (Polytechnic Text Book)

Prepared by:
**MD. REZAUL KARIM**
Junior Instructor (Civil Construction and Safety)
Pirganj Govt. Technical School and College, Rangpur