অধ্যায় ৩

কোড এবং প্রতীক
(Understand the Use and Necessity of Code and Symbols in Drawing)

৩.০ ভূমিকা (Introduction) :

ড্রইং-এ কোনো বস্তুকে রেখিক বা পূর্ণ অবস্থায় দেখানোর জন্য সাংকেতিক চিহ্ন ব্যবহৃত হয়। এসব সাংকেতিক চিহ্নকে ড্রইং-এর প্রতীক বা Symbol বলে। প্রকৌশলীবৃন্দ ডিজাইনকৃত দালানে যেসব নির্মাণ উপকরণ, ফিক্সার ও সরঞ্জাম ব্যবহার করতে হয় তা সংক্ষেপণে বিভিন্ন রকম প্রতীকের মাধ্যমে ব্যাখ্যা করে থাকেন।

রিইনফোর্সড কংক্রিট ডিজাইন বিনির্দেশাবলি কোড বা অনুমোদিত নীতিমালা আকারে প্রকাশ করা হয়। আন্তর্জাতিক পর্যায়ে পেশাভিত্তিক গ্রুপ, ব্যবসায়ী সংস্থা, কারিগরি প্রতিষ্ঠান কর্তৃক বিধিবদ্ধ আইন আকারে তা প্রকাশিত হয়। জনসাধারণকে বিপদ হতে রক্ষার্থে এতে সর্বনিম্ন প্রয়োজনীয়তা নির্দেশিত থাকে। এটা সর্বোৎকৃষ্ট অনুসরণীয় পুস্তক হিসেবে পরিগণিত হয় না। বরং কাঠামোর নিরাপত্তাজনিত সাধারণ ভুলত্রুটি দূরীকরণে সহায়ক হয়।

৩.১ ড্রইং-এ কোড এবং প্রতীকের ব্যবহার (State the Use of Code and Symbols in Drawing) :

রিইনফোর্সড-কংক্রিট ডিজাইনের জন্য কতকগুলো নির্দেশাবলি বা নীতিমালা প্রচলিত আছে। এগুলোকে আন্তর্জাতিক পর্যায়ে বিভিন্ন পেশাভিত্তিক গ্রুপ ব্যবসায়ী সংস্থা, কারিগরি প্রতিষ্ঠান বিধিবদ্ধ আইন আকারে প্রকাশ করে। এই সব কোডে কাঠামোর নিরাপত্তার স্বার্থে এবং বিপদ সমূহ থেকে জনসাধারণকে রক্ষা করার জন্য সর্বনিম্ন প্রয়োজনীয় বিনির্দেশাবলি উল্লেখ করে থাকে। এর ফলে কাঠামোর নিরাপত্তাজনিত সাধারণ ভুল-ভ্রান্তি দূরিকরণে সহায়ক হয়।

বিল্ডিং কোডের ক্ষেত্রে বিশ্বব্যাপী খ্যাতনামা প্রতিষ্ঠানের নাম "আমেরিকান কংক্রিট ইনস্টিটিউট" (American concrete Institute) যা সংক্ষেপে ACI কোড নামে সুপরিচিত। ACI কোড বর্তমানে আমেরিকাসহ বিশ্বের অধিকাংশ দেশে ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হয়। এছাড়া মেটেরিয়াল টেস্টিং এর ক্ষেত্রে বিখ্যাত সংস্থার নাম "আমেরিকান সোসাইটি ফর টেস্টিং ম্যাটেরিয়ালস (American Society for Testing Materials)। একে সংক্ষেপে ASTM বলা হয়। সড়ক, মহাসড়ক ও ব্রিজ ডিজাইনে AASHO কোড এবং রেলওয়ে ব্রিজ ম্যাসনরি স্ট্রাকচার ও রিইনফোর্সড কংক্রিট ডিজাইনের AREA কোড অনুসরণ করা হয়।

নিচে কতকগুলো পেশাজীবী গ্রুপ, ইনস্টিটিউট এবং প্রতিষ্ঠানের অনুমোদিত কোড উল্লেখ করা হলো :

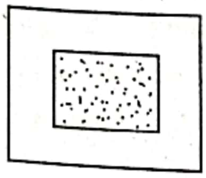
1. AASHO = American Association of State Highway Official.
2. ACI = American Concrete Institute, USA.
3. AISC = American Institute of Steel Construction, USA.
4. AISE = Association of Iron and Steel Engineers, USA.
5. AISI = American Iron and Steel Institute, USA.
6. ANSI = American National Standards Institute, USA.
7. ASME = American Society of Mechanical Engineers, USA.
8. ASHRAE = American Society of Heating, Refrigerating and Air-conditioning Engineers, USA.
9. ASTM = American Society for Testing Materials, USA
10. AWS = American Welding Society, USA.
11. BOCA = Building Officials and Code Administrator International Ins, USA.
12. BSI = British Standards Institute. UK
13. BSTI = Bangladesh Standards and Testing Institute, Bangladesh.
14. BWDB = Bangladesh Water Development Board, Bangladesh.
15. CGSB = Canadian General Standards Board, Canada.
16. FM = Factory Manual [Standard Laboratory, USA Department].
17. ICBO = International Conference of Building Officials. USA.

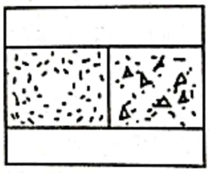
CamScanner

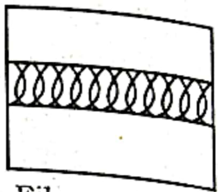
18. ISO = International Organization for Standardization, Switzerland.
19. ISSMFE = International Society of Soil Mechanics and Foundation Engineering
20. NFPA / NFIPA = National Fire Protection Association, USA.
21. PWD = Public Works Department, Bangladesh.
22. RCSE = Research Councilor Structural connections of Engineering Foundation
23. RMA = Rubber Manufacturing Association, USA.
24. SMACNA = Steel, Metal and Air-conditioning Contractors National Association, USA
25. SPRI = Single Play Rooting Institute, USA.

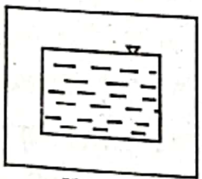
৩.১.১ প্রতীক **(Symbols) :** ড্রইং-এ কোনো বস্তুকে ছেদিত বা পূর্ণ অবস্থায় দেখানোর জন্য সাংকেতিক চিহ্ন ব্যবহৃত সাংকেতিক চিহ্নকে ড্রইং-এর প্রতীক বা Symbol বলে। প্রকৌশলীবৃন্দ ডিজাইনকৃত দালানে যেসব নির্মাণ উপকরণ ও সরঞ্জাম ব্যবহার করতে চান তা সাধারণত বিভিন্ন রকম প্রতীকের মাধ্যমে ব্যাখ্যা করে থাকেন। ড্রইং-এ ব্যবহার করার ফলে অতিরিক্ত নোট লেখার প্রয়োজন হয় না। অনেক সময় ড্রইং এ এমন সব নির্মাণ উপকরণ ব্যবহার করা হয়, তার বিস্তারিত বিবরণ প্রদান করা কোনোভাবেই সম্ভব নয়। ড্রইংকে সহজবোধ্য ও অর্থবোধক করার জন্য প্রতীক বা চিহ্ন ব্যবহার করে থাকে।

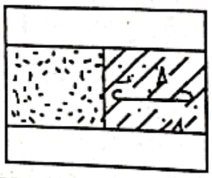
নিচে আর্কিটেকচারাল ড্রইং এ ব্যবহৃত বিভিন্ন প্রতীক (Symbol) দেখানো হলো :

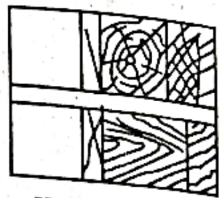

Sond

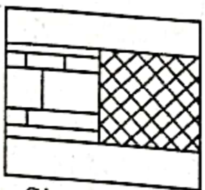

Heavy Costing

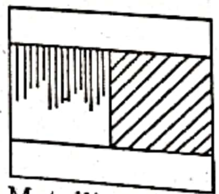

Fibrous block

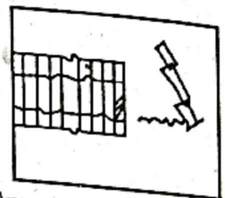

Water

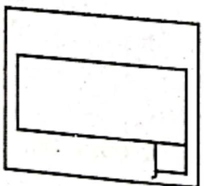

Heavy reinforced concrete

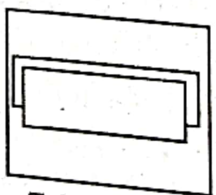

Wood groin

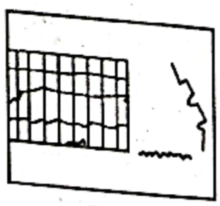

Sized stone

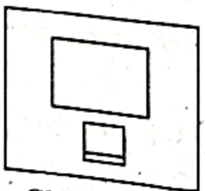

Metallinc Plate

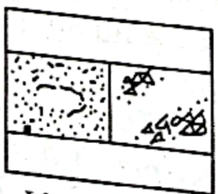

Crrogoted asbestos

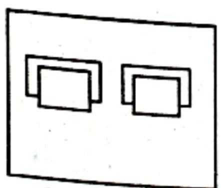

Bed

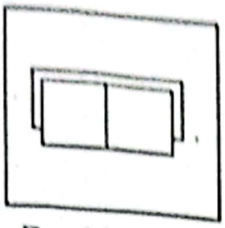

Tripple sofa


Tiles

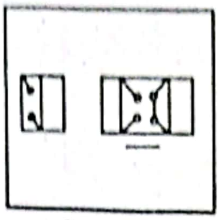

Chair table


Light Weight Concrete

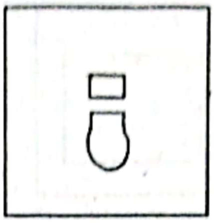

Single Sofa



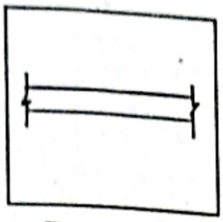
Double sofa



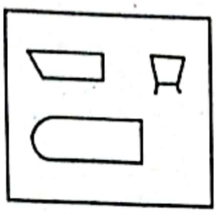
Gos range



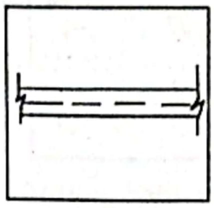
Commode



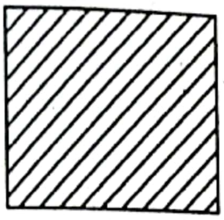
Partition



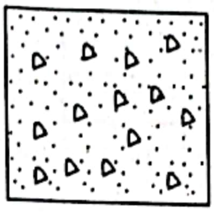
Both tub



Glozed partition

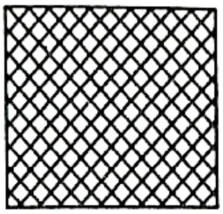


Metal

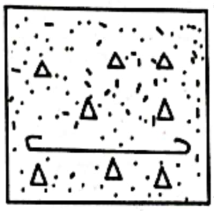


Concrete

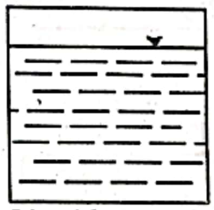
Glass



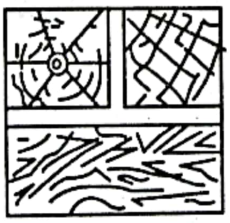
Non-metalic material



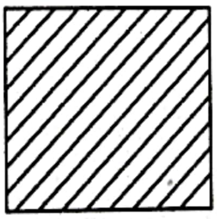
Rainforcement Concrete.



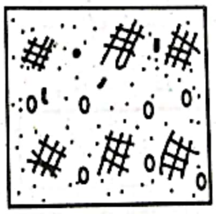
Liquid material



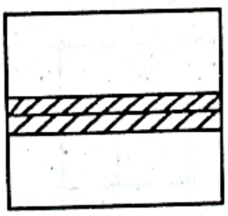
Wood



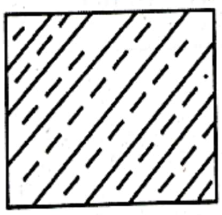
Special type brick work



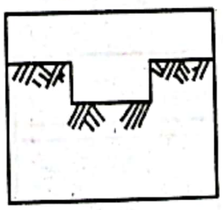
Brick work



Plywood



Brick work



Foundation tranch