

CIVIL ENGINEERING

बृहन्मुंबई महानगरपालिका भरती

SUB ENGINEER & JE EXAM

1200+ MOST EXPECTED QUESTIONS

मुंबई जिल्हाच्या विशेष माहिती सह.

TCS व IBPS पॅटर्न
अभ्यासक्रमावर आधारित

Technical +
Non Technical

**BMC
EXAM
GUIDE**



BMC 2019

Previous Year
Question Paper
With Detail Analysis

वैशिष्ट्ये

- बृहन्मुंबई महानगरपालिका भरती साठीचे खास पुस्तक
- सर्व विषयांचे बहुपर्यायी प्रश्न समाविष्ट
- तज्ञ व अनुभवी शिक्षकांकडून तयार
- टेक्निकल व नॉन टेक्निकल विषय समाविष्ट
- सरळ सोप्या भाषेत उत्कृष्ट मांडणी





CIVIL ENGINEERING

BMC Sub Engineer & JE EXAM

**1200+ MOST EXPECTED
QUESTIONS**

**BMC 2019 Previous Year Question Paper
With Detail Analysis**



प्रकाशक

Infinity Publications, Pune

पुस्तक मागणीसाठी संपर्क :

8263954946

9607155111

पहिली आवृत्ती :जानेवारी - 2023

द्वितीय आवृत्ती : ऑगस्ट – 2023

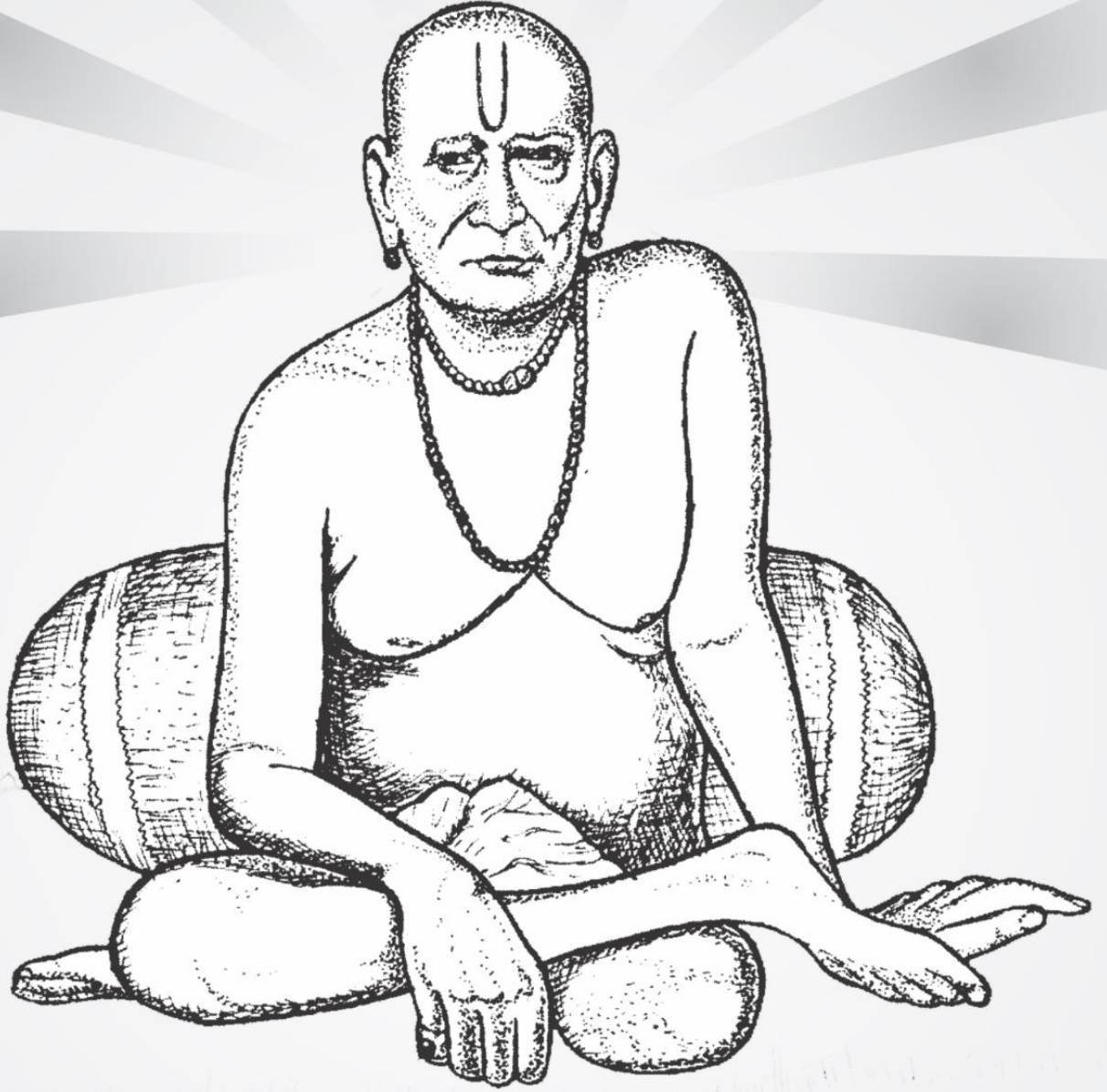
तृतीय आवृत्ती : जून – 2024

अक्षरजुळणी, सजावट व मुखपृष्ठ

Team Infinity

We Have made all possible effort to make this book error free however it is request to all students, if you find any error or want to give suggestions that we can incorporate into future editions, feel free Send us email info@infinitycivilacademy.com

डिसक्लेमर : या पुस्तकाचे संपादन व मुद्रण करताना योग्य ती काळजी व खबरदारी घेतलेली आहे .अनावधानाने राहून गेलेल्या आणि अनावधानाने निर्माण होणाऱ्या चुकीबद्दल आम्ही दिलगिर आहोत .त्यासाठी लेखक, प्रकाशक किंवा मुद्रक यांची कुठलीही जबाबदारी नाही .संकलनातून निर्माण होणा-या व त्याच्याशी संबंधित कुठल्याही प्रकारची देणी, नुकसानभरपाई यातून Infinity Publication मुक्त आहेत .सर्व पुणे न्यायालयाच्या कक्षेत



श्रीस्वामीसमर्थ...

स्वामींच्या चरणी अर्पण ...

Index

A. Technical Subjects

1. BUILDING MATERIALS & CONSTRUCTION

1 CEMENT	13
2 CONCRETE, AGGREGATE & WATER	17
3 STONES AND BRICKS	24
4 LIME AND MORTAR	27
5 TIMBER	30
6 MISCELLANEOUS TOPICS:	33
7 BUILDING BYE-LAWS & PRINCIPLES OF PLANNING	36
8 FOUNDATION & MASONRY CONSTRUCTION	38
9 STAIRCASE, OPENING & ROOF	44
10 MISCELLANEOUS TOPICS	49

2. ENGINEERING MECHANICS

1 INTRODUCTION	55
2 SYSTEM OF FORCES	59
3 EQUILIBRIUM OF FORCES	63
4 ANALYSIS OF PIN-JOINTED PLANE FRAMES	70
5 FRICTION	74
6 CENTROID AND MOMENT OF INERTIA.	80
7 DYNAMICS	87
8 MOTION	89
9 WORK ENERGY METHOD	97
10 IMPULSE MOMENTUM	100
11 IMPACT OF ELASTIC BODIES	102

3. STRENGTH OF MATERIALS

1 STRESS AND STRAIN	107
2 PRINCIPAL STRESSES	111
3 SHEAR FORCE & BENDING MOMENT	114
4 BENDING STRESSES	116
5 SHEAR STRESSES IN BEAMS	117
6 TORSION	118
7 COLUMNS	120
8 DEFLECTION OF BEAM	121

4. THEORY OF STRUCTURES

1 Degree of indeterminacies	125
2 Statically indeterminate structures	135
3 Displacement method of analysis	137
4 Displacement method of analysis	142
5 Trusses:	146

5. R.C.C.

1 BASIC CONCEPT OF RCC	153
2 WORKING STRESS METHOD	156
3 LIMIT STATE METHOD	157
4 TORSION	161
5 SLAB	161
6 COLUMN	163
7 FOOTING	165
8 STAIRCASE	167

6. DESIGN OF STEEL STRUCTURES

1 INTRODUCTION	178
2 CONNECTION	180
3 TENSION MEMBERS	184
4 COMPRESSION MEMBER	186
5 BEAM	188
6 COLUMN BASES & FOUNDATIONS	191
7 PLATE GIRDER	193
8 GANTRY GIRDER	196
9 TRUSSES	197

7. CONSTRUCTION PLANNING & MANAGEMENT

1 MANAGEMENT	202
2 PROJECT MANAGEMENT & NETWORK THEORY	203
3 PERT AND CPM	205
4 COST, RESOURCES, & CPM UPDATING	208
5 EQUIPMENTS	210
6 Material Management	214

8. SURVEYING

1 FUNDAMENTAL CONCEPTS OF SURVEYING	219
2 MEASUREMENT OF DISTANCES	221
3 COMPASS SURVEYING	223
4 LEVELLING	225
5 CONTOURING	227
6 THEODOLITE	229
7 THEODOLITE TRAVERSE	231
8 PLANE TABLE SURVEYING	233
9 TACHEOMETRY	234
10 CURVE	235
11 COMPUTATION OF AREA AND VOLUME	237
12 PHOTOGRAMMETRY	238
13 HYDROGRAPHIC SURVEYING	242

9. ESTIMATION COSTING AND VALUATION

1 ESTIMATE AND COSTING	245
2. UNITS OF MEASUREMENT	247
3 RATE ANALYSIS	253
4 SPECIFICATION	254
5 CONTRACT AND TENDER	256
6 VALUATION	260

10. GEOTECHNICAL ENGINEERING

1 PROPERTIES OF SOIL	266
2 CLASSIFICATION OF SOIL	270
3 PERMEABILITY	271
3 SEEPAGE THROUGH SOILS	273
4 STRESS DISTRIBUTION IN SOIL	274
5 SOIL COMPACTION	276
6 COMPRESSIBILITY & CONSOLIDATION OF SOIL	278

7 SHEAR STRENGTH OF SOILS	280
8 EARTH PRESSURE,	282
9 STABILITY OF SLOPES	285
10 BEARING CAPACITY AND FOUNDATION	287
11 DEEP FOUNDATION	290
12 SOIL EXPLORATION & SOIL IMPROVEMENT	293

11. HIGHWAY ENGINEERING

1 HIGHWAY DEVELOPMENT & PLANNING	296
2 HIGHWAY ALIGNMENT	298
3 HIGHWAY GEOMETRIC DESIGN	300
4 SIGHT DISTANCE	303
5 DESIGN OF HIGHWAY ALIGNMENT	305
6 VERTICAL ALIGNMENT	308
7 TRAFFIC ENGINEERING	309
8 HIGHWAY MATERIAL	314
9 PAVEMENT DESIGN	317
10 DESIGN OF RIGID PAVEMENT	321

12. BRIDGE ENGINEERING

1 INTRODUCTION	325
2 BRIDGE FOUNDATIONS	336
3 SUPERSTRUCTURE	344
4 LOADING ON BRIDGE	352
5 BEARINGS	357
6 CONSTRUCTION & ERECTION METHODS OF BRIDGE	361
7 MAINTENANCE OF THE BRIDGES	365
8 MISCELLANEOUS TOPICS	369
QUESTIONS FOR PRACTICE	377

13. ENVIRONMENTAL ENGINEERING

1 WATER DEMAND	381
2 SOURCES OF WATER	382
3 CONDUITS FOR WATER SUPPLY	383
4 PIPE APPURTENANCES	384
5 WATER QUALITY	385
6 WATER TREATMENT	388
7 DISTRIBUTION SYSTEM	392
8 WASTE WATER CHARACTERISTICS	393
9 DISPOSING OF THE SEWAGE EFFLUENTS	395

10 DESIGN OF SEWERAGE SYSTEM & SEWER APPURTENANCES	397
11 SEWAGE TREATMENT	399
12 SLUDGE DIGESTION	402
13 SOLID WASTE MANAGEMENT	403
14 AIR POLLUTION	404
15 NOISE POLLUTION	408

B. NON TECHNICAL SUBJECTS

1. इतिहास

1. महत्वाची युद्धे व संस्था	410
2. 1857 चा उठाव	414
3. भारतातील महत्वाचे गव्हर्नर व व्हॉइसरॉय	423
4. भारतीय राष्ट्रीय काँग्रेसची स्थापना व महत्वाची अधिवेशने:	432
5. भारतीय इतिहासातील महत्वपूर्ण वृत्तपत्रे व पुस्तके	436
6. संस्थाने	437
7. समाज सुधारक	439
8. महत्वाच्या घटनांचा कालानुक्रम	454
QUESTIONS FOR PRACTICE	458

2. महाराष्ट्राचा भूगोल

1. महाराष्ट्राचे स्थान	464
2. प्राकृतिक रचना	467
3. महाराष्ट्राचे हवामान	471
4. महाराष्ट्रातील नदीप्रणाली	475
5. महाराष्ट्रातील मृदा	483
6. महाराष्ट्रातील वने	486
7. उद्याने व अभयारण्य	487
8. महाराष्ट्रातील खनिज संसाधने	491
9. लोकसंख्या	495
10. महाराष्ट्रातील पर्यटन	498
11. संकीर्ण माहिती	501
12. QUESTIONS FOR PRACTICE	506

3. भारतीय राज्यव्यवस्था

1. भारतीय संविधान उगम व वैशिष्ट्ये	512
2. मूलभूत हक्क, मार्गदर्शक तत्वे आणि कर्तव्य	514
3. घटना दुरुस्ती व आणीबाणी	518
4. कायदेमंडळ	521
5. कार्यकाळी मंडळ	529
6. घटक राज्याचे विधिमंडळ	532
7. भारतीय न्यायव्यवस्था	537
8. आयोग	541
9. महत्वाची कलमे	544
10. स्थानिक स्वराज्य संस्था	557

4. अंकगणित

1. संख्या ज्ञान	574
2. विभाज्यतेच्या कसोट्या	577
3. स्थानिक किंमत दर्शनी किंमत	578
4. लसावि मसावि	579
5. वर्ग वर्गमूळ	580
6. अपूर्णांक	582
7. वेग वेळ अंतर	583
8. काळ, काम, वेग	584
9. गुणोत्तर प्रमाण	585
10. शेकडेवारी	586
11. सरासरी	588
12. नफा /तोटा	590
13. सरळव्याज व चक्रवाढ व्याज	592
14. भूमिती (परिमिती, क्षेत्रफळ व घनफळ)	594

5. बौद्धिक चाचणी

1. अक्षरमाला	594
2. विसंगत घटक अक्षरमाला	596
3. लयबद्ध मालिका	598
4. परस्पर संबंध अक्षरमाला	600
5. सांकेतिक भाषा	601
6. अंकमालिका	603
7. परस्पर संबंध अंकमालिका	604
8. गाळलेली पदे शोधणे	606
9. वेन-आकृती	608
10. तर्क आणि अनुमान	612

11. दिनदर्शिका	615
12. घड्याळ	618
13. दिशा आणि ज्ञान	622
14. घनाकृती ठोकळा	624
15. बैठक व्यवस्था	625
16. नातेसंबंध	627
17. वयवारी	628
18. आकृत्यांची संख्या मोजणे	635

6. मुंबई विषयी माहिती

BMC Previous Year Question Paper

Questions & Explanation

633

A. Technical Subjects

1. BUILDING MATERIALS & CONSTRUCTION

1 CEMENT

Introduction

- A mixture of silicates and aluminates of calcium that when mixed with water it binds a stone-sand mixture into a strong concrete within a few days.

Mixing of Raw Materials

- Argillaceous material consisting of silicates of alumina in the form of clays and shales.
- Calcareous materials - in the form of limestone, chalk and marl, which is mixture of clay and calcium carbonate.

Burning

- Burning is carried out in a rotary kiln.
- The material is heated to a temperature of 1400°C to 1500°C.

Grinding

- During grinding, a small quantity of gypsum about (3% to 4%) is added.
- Gypsum controls the initial setting time of cement.
- Gypsum acts as a retarder, and delays the initial setting action of cement.

Chemical Composition & it's Function:

Sr	Oxide	Proportion
1	Lime-(CaO)	60-65%
2	Silica-(SiO ₂)	16-25%
3	Alumina-(Al ₂ O ₃)	3-8%
4	Ferrous (Fe ₂ O ₃)	0.5-6%
5	Magnesia (MgO)	0.1-4%

1) Lime- (C_aO)

- Function:-
 - It makes the cement sound and strong.
 - It controls strength and soundness.
 - The lime in excess quantity makes the cement unsound and causes the cement to expand and disintegrate

2) Silica- (S_iO₂)

- Function:-
 - Gives strength to the cement due to the formation of dicalcium and tricalcium silicates.

- Silica in excess quantity causes slow setting of cement.

3) Alumina- (Al₂O₃)

Function:-

- It provides quick setting property.
- Lowers the clinkering temperatures.
- Alumina excess lowers strength.

4) Iron Oxide- (Fe₂O₃)

Function:-

- Provide colour, hardness and strength to cement.
- Also help in fusion of raw material during the manufacturing of cement at high temperature.
- Impart reddish brown tint in cement.

5) Magnesium Oxide-(M_gO)

Function:-

- It provides hardness and colour to the cement when present in small quantity.
- It excess cause the cement unsound & cracking.

6) Alkalies-(Traces) (Soda & Potash)

- Excess quantities will causes efflorescence and cracking & staining of structure.

Composition of cement clinker

SR.		Bogue's Compound	Composition
1	Tricalcium silicate (C ₃ S)	Alite	40-45%
2	Dicalcium silicate (C ₂ S)	Belite	25%
3	Tricalcium Aluminate (C ₃ A)	Celite	11%
4	Tetracalcium Alumino ferrite (C ₄ AF)	Felite	9%

1) Tricalcium Silicate (C₃S)

- It develops high early strength at first 7 days.
- The presence of C₃S in cement hydrates more rapidly.
- It generates more heat of hydration (120 cal/gm).

2) Dicalcium Silicate (C₂S)

- It develops later strength after 7 days.
- Cement hydrates slowly.
- Less heat of hydration (60 Cal/gm.).

- It provides good ultimate strength to cement.

3) Tricalcium Aluminate (C_3A)

- It causes initial setting of cement.
- It reacts fast with water & generates large amount of heat of hydration (320cal/gm).
- C_3A Bogue's compound responsible for flash set.

4) Tetra-Calcium Alumino Ferrite (C_4AF)

- It has poor cementing value & cause initial setting of cement.
- It reacts slowly with water & generates small amount of heat hydration.

Hydration of cement

- The heat of hydration is determined by adiabatic calorimeter test or vacuum flask test.
- The heat of hydration for OPC at 7 days < 65cal/gm and at 28 days < 75cal/gm.

Types of cement:

1. Ordinary Portland Cement-(IS: 269 – 1976):

- Used for general construction.
- The normal consistency of OPC –30%.
- Initial setting time-30minutes & Final setting time-10hrs.
- Compressive strength of OPC:

	Grade 33	Grade 43	Grade 53
3 Days	16	23	27
7 Days	22	33	37
28 Days	33	43	53

2. Rapid Hardening Cement:- IS:8041-1990

- It harden fast but setting time are same as OPC.
- Three days strength is equivalent to 7 days strength of OPC.
- Rapid hardening property is achieved by
 - Higher C_3S content.
 - By finer grinding.
 - By adding calcium chloride in cement.

Uses:

- Used where high early strength is desired.
- For constructing road pavement.
- For cold weather concreting.
- Used where formwork is to be removed as early as possible.

3. Low Heat Portland Cement:-IS:12600 -1989

- It useful for mass concrete works such as dams, retaining walls and very large structure.
- Ultimate strength of low heat cement is same as that OPC.

- Initial setting time for LHS is 60 Mins. & final setting time is 10 hrs.

4. Sulphate Resisting Cement:- (IS:12330-1988)

- Used for under water structures, canal lining, culverts particularly exposed to alkali action.

5. High Alumina Cement (IS:6452-1989)

- It contains about 35% of alumina.
- HAC = Limestone+Bauxite
- Initial setting time = 30 Mins
- Final setting time = 600 mins. (10 Hrs)
- Used for a structure subjected to the action of sea water, chemical plant and furnace's.

6. Blast Furnace Slag Cement (IS:455-1989)

- Contains 45% calcium oxide & 35% silica.
- Used in water containing excessive amounts of sulphates, alkalies, metals and acidic water.
- Used in marine works, dam, bridge abutments, retaining wall.

7. Portland Pozzolona Cement (IS:1489-1991)

- Made by intergrinding of OPC clinker + pozzolana (30%).
- Pazzolana is siliceous material containing clay upto 80%.
- Used in mass concreting structure such as dams, weirs etc. and marine structure.

8. Super Sulphate Cement (SSC) (IS:6909-1990)

- Proportion:-
 - Granulated blast furnace slag-80-85%
 - Calcium sulphate-10-15%
 - Portland cement clinker-5%
- Specific surface not less than 4000gm/cm²

Specific gravity of cement:

- Le-chatelier flask used.
- Using kerosene & specific gravity bottle the test is conducted at 27°C.
- For OPC, SP gravity = 3.15
- Unit weight of cement = 1440kg/m³

Testing of Cement:

1) Fineness Test:

- The fineness of cement is tested either by "sieve method" or "air Permeability method".

A) sieve method:

5 BEARINGS

5.1 Definition

- The devices which are provided over the supports of bridge to accommodate the changes in the main girders due to deflection, temperature, vertical movement due to sinking of the supports, shrinkage, prestress
-
- ng creep, etc. and to transmit the load from the super-structure to the sub-structure in such a way that the bearing stresses induced in the sub-structure are within permissible limits are known as the bearings.
- Thus, the bearings are provided for the distribution of the load evenly over the sub-structure material which may not have sufficient bearing strength to bear or take up the load of super-structure directly.

5.2 Purposes of bearings

Following are the purposes or objects of providing bearings in a bridge:

1. to absorb movements of girder,
2. to allow for angular movements of girder due to deflection under the load,
3. to allow for longitudinal expansion or contraction due to changes in the temperature,
4. to distribute the load on a large area,
5. to keep the compressive stress within safe limits,
6. to make movements of girder harmless,
7. to rotate at supports to accommodate the deflection of a simply supported girder under load,
8. to simplify the procedure in design.
9. to take up the vertical movement due to sinking of the support,
10. to transfer horizontal forces developed due to application of brakes to the vehicles, etc.
- 11.

5.3 Importance of bearings

- It should be remembered that the successful functioning of a bridge primarily depends on the design of its bearings.
- It is observed that faulty design or improper working of the bearings is the main cause of failure of many bridges that have collapsed.

- The design of bearing to be adopted for a particular bridge will mainly depend on the type of supports, length of the span and the type of super-structure.
- The bearings form an important component of a bridge and hence, extreme care and skill should be exercised in its design, execution and maintenance.
- For major bridges, the cost of bearings roughly works out to about 10 to 15 per cent of the total cost of the bridge.
- Hence, there is ample scope of achieving economy by designing the bearings properly and carefully

5.4 Free and fixed bearings

- The terms free bearing and fixed bearing are used to indicate the function which is executed from a particular bearing
- A free bearing is free to slide or move or roll and it thus allows longitudinal movement of the girder.
- A fixed bearing is fixed in position, But it rotates according to the deflection of the structure which is being supported by it.
- Thus a fixed bearing allows free angular movement and it does not permit any longitudinal movement of the girder.
- The design of fixed bearing depends on the length of span, type of supports and type of super-structure.

5.5 Types of bearings

The type of bearing used on a bridge, depends on Amount of movement of the bridge ends, Temperature variations, Load carried.

1. Cement mortar pad
2. Expansion bearing
3. Knuckle bearing
4. Rocker and roller bearing
5. Rocker bearing
6. Rubber bearing
7. Neoprene bearing pads
8. Sliding bearing
9. Sole plate on curved bed plate bearing
10. Tar paper bearing
11. Pin bearing
12. Pot bearing
13. Laminated elastomeric bearing.

Each of the above type of bearing will now be briefly discussed

1. Cement Mortar Pad

- This is the cheapest type of fixed bearing which is adopted for road girder bridges of small spans.
- It consists of a 30 mm thick cement grout pad of proportion 1:1.
- The dowel bars in sufficient number and of diameter about 25 mm are provided to connect the super-structure to the bed block.
- The length of the pad is made equal to the width of girder and its breadth along the span is kept in such a way that the pressure on the pad does not exceed 18 N/mm².
- The dowel bars are designed to take up the longitudinal forces in shear.

2. Expansion Bearing:

- In case of expansion bearing, the bottom shoe is given a circular shape.

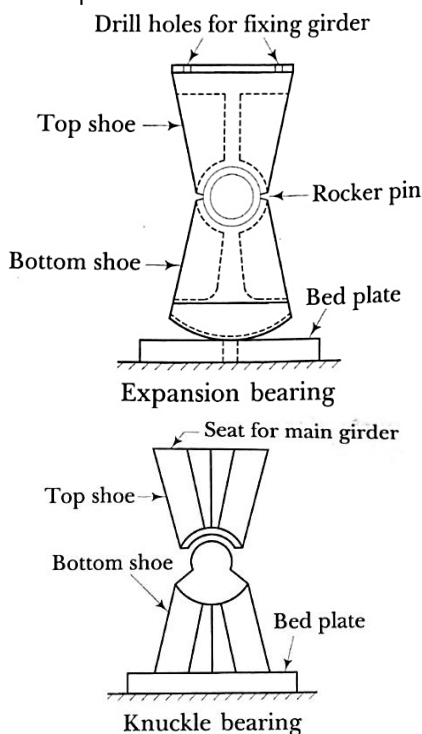


Fig.54 Expansion & Knuckle Bearing

- The centre of circular surface coincides with the centre of rocker pin. The bottom shoe rests on the bed plate. The top shoe is provided with drill holes for fixing of the girder.
- Fig. 54 (a) shows an expansion bearing. It allows free angular as well as longitudinal movement of the girder and it is useful for girders having small spans

3. KNUCKLE BEARING:

- In case of knuckle bearing, the top of bottom shoe and bottom of top shoe are given semi-circular shapes as shown in fig 54 (b).
- The knuckle bearing is adopted when it is desired to provide only for angular movement of the girder which is fixed to the top shoe.

4. ROCKER AND ROLLER

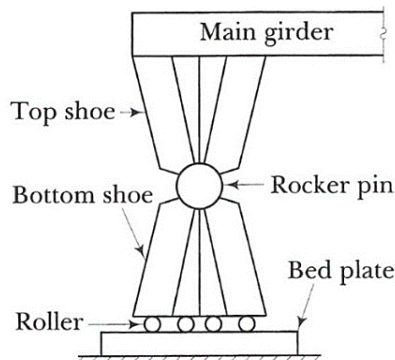


Fig.55 - Rocker and Roller

- In case of rocker and roller bearing, a rocker pin is provided between the top shoe and the bottom shoe and it Top shoe is so arranged that the bottom shoe rests on rollers as shown in fig. 55. The rollers are cylindrical in shape and they are free to roll on steel bed plate.
- The use of rocker and roller bearing is generally recommended when lengths of span exceed about 15 m or so
- The important facts to be remembered in the design of a rocker and roller bearing are as follows:
 1. The initial setting of rollers in position should be carefully done. Otherwise they may not remain truly vertical.
 2. The load from the bridge should evenly be distributed over one or several rollers in both directions, namely, longitudinal and lateral.
 3. The number of rollers, their diameter and the choice of material should be made with respect to the load likely to come on the bearing.
 4. The piers or abutments should be provided at their tops with a seat in the form of 'bed block or bed plate to receive the rollers.
 5. The rollers, depending upon the design, may either be solid or ribbed.
 6. In case of a ribbed roller, the number of vertical ribs are held together by means of a horizontal pin to form one single roller.
 7. The rollers should be placed in such a position that their constant movement will not cause the displacement of rollers
 8. The rollers should be readily accessible for lubrication and cleaning.

1. भारतीय संविधान उगम व वैशिष्ट्ये

भारतीय घटनेची निर्मिती प्रक्रिया

- ब्रिटीश राजवट आणि भारतीय स्वातंत्र्यलढा यांच्या आंतरप्रक्रियेतून संविधानिक चौकटीची रूपरेषा निर्माण झाली.
- 1924 - मोतीलाल नेहरू - केंद्रीय विधीमंडळात मागणी - भारतासाठी संविधान असावे
- 1927 - राष्ट्रीय सभेची संविधानांचा आराखडा तयार करावा अशी मागणी.
- 1928 - राष्ट्रीय सभेची घटनेची मूलभूत तत्वे ठरवण्यासाठी समिती.
- 1934 - राष्ट्रीय सभेचा घटना समितीच्या मागणीसाठी प्रस्ताव.
- 1940 - 15 ऑगस्ट घोषणा - अप्रत्यक्षपणे मागणी मान्य.
- 1942 - क्रिप्स मिशन - संविधान निर्मितीची जबाबदारी भारतीयांचीच
- 1946 - कॅबिनेट मिशन - प्रांतिक विधीमंडळातून घटनासमितीसाठी निवडणूक प्रांताला लोकसंख्येच्या प्रमाणात जागा अनुसूचित जाती जमातींना लोकसंख्येच्या प्रमाणात जागा संस्थानिकांनाही प्रतिनिधित्व.

संविधान सभेचे कामकाज

(Working of the Constituent Assembly)

- 29 डिसेंबर, 1946 (सोमवार) रोजी सकाळी 11 वाजता न्यू दिल्ली येथील 'कॉन्स्टिट्युशन हॉल'मध्ये (सध्याचा 'सेंट्रल हॉल ऑफ पार्लमेंट हाऊस') संविधान सभेची पहिली बैठक भरली.
- मुस्लिम लिगने स्वतंत्र पाकिस्तानची मागणी केल्याने लिगचे सदस्य बैठकीला हजर राहू शकले नाही. त्यामुळे केवळ 211 सदस्य बैठकीला हजर होते. फ्रान्सच्या पद्धतीचे अनुसरण करून ज्येष्ठतम सदस्य असलेल्या

डॉ.सच्चिदानंद सिन्हा यांची संविधान सभेची तात्पुरते अध्यक्ष म्हणून निवड करण्यात आली. त्यांच्या नावाची शिफारस आचार्य जे.बी.कृपलानी यांनी केली.

- सच्चिदानंद सिन्हा यांनी तात्पुरते अध्यक्ष या नात्याने प्रथम यु.एस.ए. चीन आणि ऑस्ट्रेलिया या तीन देशांकडून आलेल्या सदिच्छा संदेशांचे वाचन केले.
- सच्चिदानंद सिन्हा यांनी आरोग्याच्या तक्रारीमुळे दुपारनंतर फ्रँक अँथनी यांना तात्पुरते उपाध्यक्ष म्हणून कार्य करण्यासाठी नामनिर्देशित केले. या दिवशी हजर असलेल्या 207 सदस्यांनी आपल्या योग्यता (credentials) सादर करून रजिस्टरवर सहाय्य केल्या. त्यांमध्ये 9 महिला सदस्या होत्या.
- 11 डिसेंबर, 1946 रोजी डॉ.राजेंद्र प्रसाद यांची संविधान सभेचे कायमस्वरूपी अध्यक्ष म्हणून निवड करण्यात आली.
- 13 डिसेंबर, 1946 रोजी जवाहरलाल नेहरू यांनी संविधान सभेत "उद्देश पत्रिका" (Objectives Resolution) मांडली.) तिच्यामध्ये घटनात्मक संरचनेची मूलतत्वे व तत्वज्ञान देण्यात आलेले होते.
- 22 जानेवारी, 1947 रोजी संविधान सभेने तिचा स्विकार केला. ही उद्देश पत्रिका घटना निर्मितीच्या पुढील सर्व टप्प्यांवर मार्गदर्शक ठरली. भारतीय राज्यघटनेची प्रास्ताविका/ सरनामा (preamble) उद्देशपत्रिकेवरूनच तयार करण्यात आलेला आहे.
- 25 जानेवारी 1947 रोजी एच.सी.मुखर्जी (हरेंद्र कुमार मुखर्जी) यांची संविधान सभेचे उपाध्यक्ष म्हणून निवड करण्यात आली.

घटना समितीतील महत्त्वपूर्ण समित्या

समिती	अध्यक्ष
1. सुकाणू समिती	डॉ राजेंद्र प्रसाद

2. वित्त व स्टाफ समिती.	डॉ राजेंद्र प्रसाद
3. केंद्रीय राज्यघटना समिती.	पंडीत जवाहरलाल नेहरू
4. प्रांतीय राज्य घटनासमिती.	सरदार वल्लभभाई पटेल
5. मूलभूत हक्क समिती	सरदार वल्लभभाई पटेल
6. मसुदा समिती	डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर

मसुदा समिती (Drafting Committee)

- 29 ऑगस्ट, 1947 रोजी डॉ.आंबेडकरांच्या अध्यक्षतेखाली स्थापन करण्यात आलेल्या या समितीकडे घटनेचा मसुदा तयार करण्याची जबाबदारी देण्यात आली.
- या समितीमध्ये एकूण सात सदस्य होते:
 - डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर: अध्यक्ष
 - एन.गोपालस्वामी अय्यंगार: अय्यंगार हे पूर्वी आय.सी.एस.चे सदस्य होते. पुढे 1937 ते 1943 दरम्यान त्यांनी जम्मू-काश्मिरचे पंतप्रधान म्हणून कार्य केले.
 - अल्लादी कृष्णस्वामी अय्यर अय्यर यांनी 1929 ते 1944 दरम्यान (मद्रास प्रांताचे अॅडव्होकेट जनरल म्हणून कार्य केले होते.
 - सईद मुहम्मद सादुल्लाह यांनी 1937 ते 1946 दरम्यान तीन वेळा आसाम प्रांताचे पंतप्रधान म्हणून कार्य केले होते. एप्रिल 1937 ते सप्टें, 1938, नोव्हेंबर 1938 ते डिसेंबर 1941 आणि ऑगस्ट 1942 ते फेब्रुवारी 1946.
 - डॉ.के.एम.मुन्शी: त्यांनी पूर्वी 1937 ते 1940 दरम्यान बॉम्बे प्रांताचे गृहमंत्री म्हणून कार्य केलेले होते.
 - एन.माधव राव (बी.एल.मितर यांनी अनारोग्याच्या कारणामुळे राजीनामा दिल्याने एन.माधव राव यांची नियुक्ती करण्यात आली.) एन.माधव राव यांनी पूर्वी म्हैसूर राज्याचे दिवाण म्हणून कार्य केलेले होते.
 - टी.टी.कृष्णमाचारी 1948 मध्ये डि.पी.खेतान यांच्या मृत्यनंतर कृष्णमाचारी यांची नियुक्ती करण्यात आली.

घटनेची स्विकृती (Enactment of the Constitution)

- डॉ. आंबेडकरांनी 4 नोव्हेंबर, 1948 रोजी घटनेचा अंतिम मसुदा संविधान सभेत मांडला.
- मसुद्याचे तीनदा वाचन व चर्चा झाल्यानंतर 26 नोव्हेंबर, 1949 रोजी घटना स्विकृत करण्यात आली. या तारखेचा उल्लेख घटनेच्या प्रास्ताविकेमध्ये असून या दिवशी भारतीय जनतेने (संविधान सभेच्या माध्यमातून) घटना अंगीकृत व अधिनियमित करून स्वतःप्रद अर्पण केली. .
- 26 नोव्हेंबर, 1949 रोजी स्विकृत करण्यात आलेल्या मूळ घटनेत प्रास्ताविका, 22 भाग, 395 कलमे व 8 अनुसूचींचा समावेश होता.
- पुढे 24 जानेवारी, 1950 रोजी उपस्थित असलेल्या 284 सदस्यांनी घटनेवर सहया केल्या. घटनेच्या तीन प्रतींवर सहया करण्यात आल्या.

संविधान सभेच्या समित्या

समितीचे नाव	अध्यक्ष
संघटनात्मक समित्या	
1. कार्यपद्धती नियम समिती	राजेंद्र प्रसाद
2. सुकाणू समिती	राजेंद्र प्रसाद
3.स्टाफ व वित्त समिती	राजेंद्र प्रसाद
4.योग्यता (Credentials) समिती	अल्लादी कृ. अय्यर
5.ऑर्डर ऑफ बिझनेस समिती	के.एम.मुन्शी
6.संस्थानिकांशी चर्चेसाठी समिती	जवाहरलाल नेहरू
7.ध्वज/फ्लॅग समिती	राजेंद्र प्रसाद
8.संविधान सभेच्या कार्यावरील समिती (भारतीय स्वातंत्र्याच्या कायद्याखाली)	जी.व्ही.मावळणकर
9.हाऊस समिती	पट्टाभी सितारामय्या
प्रमुख समित्या व त्यांच्या उप-समित्या	
1.मूलभूत हक्क, अल्पसंख्यांक, आदिवासी आणि वगळलेली क्षेत्रे यांवरील सल्लागार समिती	वल्लभभाई पटेल
i. मूलभूत हक्क उप-समिती	जे.बी.कृपलानी
ii. अल्पसंख्यांक उप-समिती	एच.सी.मुखर्जी

मुंबई विषयी माहिती

मुंबई ही भारतातील महाराष्ट्र राज्याची राजधानी असून भारतातील सर्वाधिक लोकसंख्या असलेले असलेल्या शहरांपैकी एक आहे. मुंबईची लोकसंख्या सुमारे 3 कोटी 29 लाख आहे. हे शहर महाराष्ट्राच्या पश्चिम किनाऱ्यावर वसलेले आहे. मुंबई हे भारताच्या व दक्षिण, पश्चिम आणि मध्य आशियातील सर्वांत जास्त वार्षिक सकल उत्पन्न असलेले शहर आहे. आपल्या उपनगरांसह मुंबई जगातील पाचवे सर्वांत मोठे शहर आहे. मुंबई शहराला नैसर्गिक बंदर लाभलेले असून या बंदरातून भारताची सागरी मार्गाने 50% मालवाहतूक होते. मुंबई हा एक जिल्हा सुद्धा आहे. मात्र तिथे जिल्हापरिषद नाही. मुंबई शहर हे त्याच्या रेल्वे वाहतुकीसाठी प्रसिद्ध आहे. वडापाव हा मुंबईचा मानाचा पहिला खाद्यपदार्थ आहे

18 व्या शतकाच्या मध्य काळात ब्रिटिशांनी कुलाबा, लहान कुलाबा, माहीम, माझगाव, परळ, वरळी आणि मलबार हिल ह्या सात बेटांचे एकत्रीकरण करून मुंबई बनवली. 19 व्या शतकात मुंबईची आर्थिक व शैक्षणिक प्रगती झाली आणि 20 व्या शतकामध्ये स्वातंत्र्य चळवळीचा पाया मुंबईतच मजबूत झाला. 1947 मध्ये भारताला स्वातंत्र्य मिळताना मुंबई शहर हे ब्रिटिशांनी बनविलेल्या मुंबई इलाख्यातच राहिले. 1960 साली संयुक्त महाराष्ट्र चळवळीनंतर भाषावार प्रांतरचनेनुसार मराठी भाषिक महाराष्ट्र राज्याची स्थापना करण्यात आली व मुंबई शहर हे या नवीन महाराष्ट्र राज्याची राजधानी बनले. 1995 मध्ये शिवसेनेची-भाजप युतीचे सरकार सत्तेत असताना या शहराचे नाव अधिकृतपणे बॉम्बे पासून मुंबई करण्यात आले.

मुंबई ही भारताची आर्थिक व मनोरंजनाची राजधानी आहे. मुंबईमध्ये गरीब ते श्रीमंत या मधील सर्व वर्ग दिसून येतात. सध्याच्या जागतिकीकरणात मुंबई हे आंतरराष्ट्रीय शहर बनले आहे. मुंबईची स्थापना करणाऱ्या मूळ कोळ जमातीच्या लोकांचे येथे वास्तव्य होते. आजही मुंबई शहरात कोळी जमातीच्या लोकांचे वास्तव्य दिसून येते. मुंबई बेट पोर्तुगीज साम्राज्याकडे सुपूर्द करण्यापूर्वी आणि त्यानंतर ईस्ट इंडिया कंपनीच्या ताब्यात देण्यापूर्वी 1661

मध्ये इंग्लंडच्या चार्ल्स 2 ने ब्रॅन्झाच्या कॅथरीनशी लग्न केले आणि तिचा हुंडा म्हणून चार्ल्सने टॅन्गियर बंदर प्राप्त केले आणि मुंबईची सात बेटे दिली. 18 व्या शतकाच्या मध्यभागी हॉर्नबी व्हेलार्ड प्रकल्पातून बॉम्बेचे आकार बदलले गेले. शेवटी समुद्रापासून सात बेटांमधील परिसराची पुनःप्राप्ती झाली व मुंबई हे एकच बेट झाले. माहीम काँजवेमुळे वरळी वांद्रेला जोडले गेले, कुलाबा काँजवेमुळे कुलाबा व छोटा कुलाबा मुख्य भूमीशी संलग्न झाले, हॉर्नबी व्हेलार्डमुळे वरळी मलबार हिलशी जोडले गेले.

रिझर्व्ह बँक, मुंबई शेअर बाजार, राष्ट्रीय शेअर बाजार या महत्त्वाच्या आर्थिक संस्था या शहरात आहेत. मुंबईत अनेक कंपन्यांची मुख्य कार्यालये आहेत. येथे व्यवसाय व नोकरीच्या अनेक संधी उपलब्ध असल्याने देशाच्या इतर भागातून मोठ्या प्रमाणात लोक मुंबईत येतात. मुंबई हे बॉलीवूड आणि मराठी सिनेउद्योगाचे केंद्र आहे. बोरीवली नॅशनल पार्क किंवा कृष्णगिरी राष्ट्रीय उद्यान म्हणून ओळखले जाणारे संजय गांधी राष्ट्रीय उद्यान हे मुंबईच्या हद्दीतच आहे.

मुंबईचा इतिहास

मुंबईचे नाव मुंबादेवी या देवीवरून पडले आहे, पोर्तुगीजांच्या बोम बाहीया या नावाचे इंग्रजांनी बॉम्बे केले. मुंबई, बम्बई आणि बॉम्बे ही तीनही स्त्रीलिंगी नावे एकाच वेळी प्रचलित होती. काहीजण या नगरीला मुंबापुरी म्हणतात. 1995 मध्ये या शहराचे बॉम्बे हे अधिकृत नाव बदलून मुंबई करण्यात आले.

विशाल सागरी किनारा लाभलेले आणि सागरावर वसलेले शहर मुंबई, आयलंड सिटी आणि दक्षिण मुंबई या नावाने देखील हे ओळखले जाते.

भारताची आर्थिक राजधानी अशी या शहराची एक ओळख.

- मुंबईचे मुळ रहिवासी म्हणजे कोळी बांधव त्यांची आराध्य देवता मुंबा देवी त्यावरून या शहराचे नाव मुंबई पडले.
- बंबई, बॉम्बे, मुंबापुरी अश्या नावाने ओळखल्या जाणा. या या शहराला 1995 साली मुंबई असं अधिकृत नाव मिळालं.

- हे शहर म्हणजे सात बेटांचा समूह. पाषाणयुगापासुन येथे वस्ती असल्याचे दाखले सापडतात.
- मुंबईत मुख्यतः मराठी ही भाषा बोलली जाते त्याखालोखाल कोळी व कोकणी, हिंदी आणि इंग्रजी या भाषा बोलणारे देखील आहेत.
- मुंबई पुणे एक्सप्रेस वे, राष्ट्रीय महामार्ग क्र. 3 मुंबई - आग्रा, राष्ट्रीय महामार्ग क्र. 4, राष्ट्रीय महामार्ग क्र. 8 हे मुंबईतून सुरु होतात.
- भारतातील लोकसंख्येने सर्वात मोठे शहर म्हणुन या शहराकडे पाहिले जाते या शहराची अंदाजे लोकसंख्या 3 कोटी 29 लाख एवढी आहे.
- उपनगरांसह मुंबई हे जगात 5 वे सर्वात विशाल शहर आहे.
- ज्यावेळेस मुंबईचा विस्तार व्हायचा होता त्यापुर्वीपासुन कोळी लोक या ठिकाणी समुद्र किनाऱ्यावर वास्तव्यास आहेत, त्यांचा उदरनिर्वाह हा संपुर्णतः सागरावर अवलंबुन आहे, समुद्रातले मासे पकडायचे आणि ते ताजे असतांनाच विकायचे असा त्यांचा व्यवसाय आज मुंबईत या कोळी लोकांचे अनेक कोळीवाडे अस्तित्वात आहेत. (मांडवी, धारावी, शिवडी, वेसावे, वडाळा, कुलाबा, माहीम, शीव, वरळी, खार, गोरई, चिंबई, मालाड, मढ येथे या कोळ्यांचे कोळीवाडे आहेत)
- आज मुंबई आपल्या देशाची आर्थिक आणि मनोरंजनाची राजधानी म्हणुन सर्वत्र ओळखली जाते.
- महात्मा गांधीजींनी चलेजाव चळवळ 1942 ला मुंबई येथुनच सुरु केली.
- प्रत्येक माणसाला भुरळ पाडणारी चित्रनगरी अर्थात चित्रपट सृष्टीची पाळंमुळं या शहरात खोलवर रूजली असुन त्यामुळे या क्षेत्रात काम करणाऱ्या कलाकारांना पाहण्याकरता देखील येथे लोक मोठया प्रमाणात मुंबईल येत असतात.
- ही सिनेसृष्टी बॉलीवुड या नावाने जास्त प्रचलीत आहे.
- चित्रीकरणाकरता महत्वाचे असे मोठमोठे स्टुडीओ या शहरात असुन चित्रपटांचे, मालिकांचे या ठिकाणी रोज चित्रीकरण होत असते.
- मुंबईचे हृदय समजली जाणारी येथील लोकल देखील या शहराचा अविभाज्य भाग आहे

- बांद्रा वरळी सी लिंक हा मुंबई येथील एक महत्वाचा रस्ता असुन संपुर्णतः समुद्रावर बांधलेला हा रस्ता आहे. 5 वर्ष कालावधी आणि 660 कोटी अंदाजे खर्च अपेक्षीत असतांना अनेक अडचणी आणि अडथळे पार करत हा रस्ता बांधणे म्हणजे शिवधनुष्य पेलण्यासारखे काम होते. हा रस्ता बांधण्याकरता 10 वर्ष आणि 1600 कोटी खर्च आला. आता हा रस्ता वाहतुकीकरता उपलब्ध करून देण्यात आला असुन या मार्गावरून ये जा करणाऱ्यांचा बराच वेळ या रस्त्यामुळे आता वाचतो.
- जलमार्गाने वा वायुमार्गाने येणारे युरोप, अमेरिका, अफ्रीका अश्या पश्चिमी देशातले नागरिक आधी मुंबईला येतात आणि त्यामुळे या शहराला भारताचे प्रवेशव्दार देखील म्हंटले जाते.

ऐतिहासिक पार्श्वभूमी

मुंबई हा सात बेटांचा समूह होता. या बेटांवर पाषाणयुगापासून वस्ती असल्याचे पुरावे आहेत. याचा सर्वात जुना लिखित पुरावा इ.स.पू. 250 सालातील असून यात मुंबई शहराचा उल्लेख ग्रीकांनी (Heptanesia असा) नोंदवला आहे. इ.स.पू. 3 च्या सुमारास ही बेटे सम्राट अशोकाच्या मौर्य साम्राज्यात समाविष्ट होती. शिलाहार या हिंदू साम्राज्याने 1343 पर्यंत मुंबईवर राज्य केले व नंतर गुजरातच्या मुस्लिम साम्राज्याने मुंबई हस्तगत केली. एलिफंटा गुंफा व वाळकेश्वर मंदिर ही याच काळातील आहेत. 1534 साली पोर्तुगीजांनी बहादूर शहाकडून मुंबई काबीज केली व बॉम बाहीया असे नाव दिले. 1661 रोजी पोर्तुगीजांनी मुंबई इंग्लंडचा राजा दुसरा चार्ल्स याच्या कॅथरीन ब्रेगांझा या पोर्तुगीज राजकन्येशी झालेल्या लग्नात हुंडा म्हणून देऊन टाकली व नंतर हीच मुंबई ब्रिटिश राजघराण्याकडून ईस्ट इंडिया कंपनीस भाड्याने देण्यात आली. 1687 रोजी ईस्ट इंडिया कंपनीने आपले मुख्यालय सुरतेहून मुंबईत हलविले. कालांतराने हे शहर मुंबई इलाख्याची (Bombay Province) राजधानी झाली. 1817 ते 1845 पर्यंत हॉर्नबी व्हेलार्ड (Hornby Vellard)च्या (आताच्या सागर किनाऱ्याने जाणाऱ्या हाजी अली रोडच्या) आतल्या भागात येणारी बेटे जोडून जमीन

Useful Books For CIVIL ENGG. JUNIOR ENGINEER EXAM

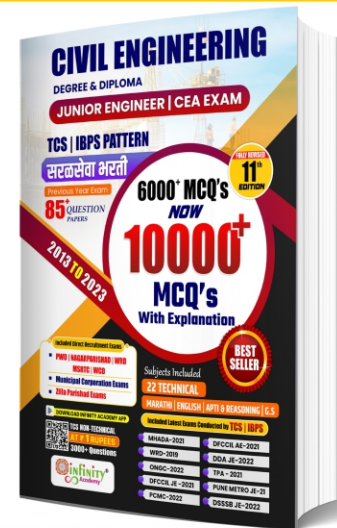
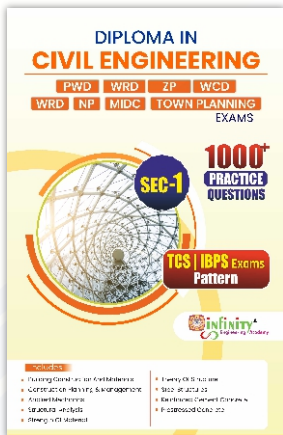
DIPLOMA IN CIVIL ENGINEERING

Useful for

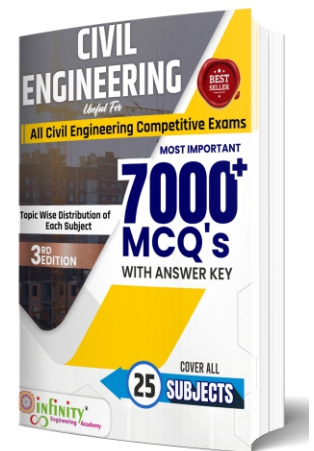
PWD ZP WCD WRD NAGAR PARISHAD

MNC MIDC MSRTC TOWN PLANNING DEPT.

EXAMS



10000+ PYQ's Books



Practice Book For Mains

order online from

www.infinitycivilacademy.com

scan QR code



Main Distributor

DREAM PATH
 WHOLESALE & DISTRIBUTORS

DREAM PATH BOOK STORES

📍 DREAM PATH BOOK STORE, GROUND FLOOR
 INFINITY ACADEMY, MANKAR WADA
 PATRYA MARUTI CHOWK PUNE-30

☎ 8263954946 | 9607155111

MRP
₹ 699

inclusive of all taxes