Southern Builder

Bulletin of Builders Association of India - Southern Centre

For Private Circulation only

August 2020

Our Tribute to
MR. PRANAB MUKHERJEE
Former President of India

"You are a great source of strength and leadership"

We, Builders Association of India were fortunate and privileged to have

MR. PRANAB MUKHERJEE

the then Union Finance Minister

to inaugurate XXIV All India Builders Convention in

Chennai on 23-01-2011

Jayaraj International (P) Ltd.,

jayaraj
Leaders in Timber

(an ISO Certified Company 9001:2008)

Teak wood Logs | Teak Sizes | Door & Window Frames
Hard wood Logs & Sizes | Teak Planks | Doors

Leaders in Teak Wood

T. Raja Sekhar
Managing Director

Timber Yard : 19, Puzhal Union Road, Vadaperumbakkam, Chennai - 600 060.

Corporate Office : 12/1, First Floor, United India colony, 4th Main Road, Kodambakkam, Chennai - 600 024.

Contact : 09840070992, 09840815812, 09382666666, 07092212666

Email Id : jayarajenquiry@gmail.com | **Website:** www.jayarajtimber.com

Southern Builder

Bulletin of Builders Association of India - Southern Centre

For Private Circulation only

Offical Journal of Builders' Association of India - Southern Centre. August 2020

Builders' Association of India
Southern Centre
Plot No. A1, 1st Main Road, Opp. to AIEMA, Industrial Estate, Ambattur, Chennai - 600 058.
(T) 044-2625 2006 | (E) baisouthern1950@gmail.com | (W) www.baisouthern.com

OFFICE BEARERS - 2020-2021

Mr. L SHANTHAKUMAR	-	Chairman
Mr. R R SHRIDHAR	-	Vice Chairman
Mr. A N BALAJI	-	Hon. Secretary
Mr. R NIMRODE	-	Hon. Joint Secretary
Mr. N G LOKANATHAN	-	Hon. Treasurer
Mr. S RAMAPRABHU	-	Imm. Past Chairman

EDITOR
Mr. S AYYANATHAN
98410 46799

EDITORIAL BOARD
Mr. L VENKATESAN
Mr. S D KANNAN
Mr. P K P NARAYANAN

ADVISORS
Mr. Mu MOAHAN
National President - BAI

Bhisma. R RADHAKRISHNAN -
All India Past President & Trustee - BAI

Mr. J R SETHURAMALINGAM
All India Past Vice President & Trustee - BAI

CONTENTS

ஆசிரியர் மடல் 04

மய்யத்தலைவர் மடல் 05

Decoding Tax Reforms as announced by Hon'ble PM 06

கட்டிடக் கலையும் நாகரிகமும் 16

Soil Science behind the Preparation of Cricket Pitch 20

Corrosion Control of Steel Reinforcement Rods in Concrete 27

New Patron Members 33

CPWD-Plinth Area Rates 2020 34

உயர்ந்த எண்ணங்கள் 41

Southern Centre Activities 42

Membership Application Form 45

TARIFF

Si. No.	Description	Rate Per Issue	Rate Per Annum
1.	Multi Colour A4 Size Rear Cover Outer	Rs.30,000/-	Rs.3,00,000/-
2.	Multi Colour A4 Size Front Cover Inner / Rear Cover Inner	Rs.20,000/-	Rs.2,00,000/-
3.	Multi Colour A4 Size Inner Page	Rs.15,000/-	Rs.1,50,000/-
4.	Multi Colour A4 Size Half Size Inner Page	Rs.10,000/-	Rs.1,00,000/-
5.	Black & White A4 Inner Page	Rs.10,000/-	Rs.1,00,000/-
6.	Black & White A4 Half Page Inner Page	Rs.6,000/-	Rs.60,000/-

Extra 5% GST

Disclaimer

The Materials Provided in this Publication are a free Service to its readers. No copyright Violations are intended. Views expressed in this publication are not necessarily of BAI. No direct or indirect or consequential liabilities are acceptable on the information made available herein.

ஆசிரியர் மடல்

அன்புடையீர் வணக்கம்,

கோவிட்19 எனும் கொரோனாவின் கொடிய நோயிலிருந்து மக்களை காப்பாற்றுவதற்காக மத்திய மாநில அரசுகள் விதித்த கட்டுப்பாடுகள் பெரும்பாலும் விலக்கிக் கொள்ளப்பட்டுள்ளது. அன்றாடம் வேலைக்குச் சென்று பிழைப்பு நடத்திய மக்கள், சிறு தொழில் முனைவோர், கட்டுமானத்துறை என்று அனைத்துத் துறைகளும் ஒரு நாட்டின் இயக்கமே ஸ்தம்பித்துப் போய் இருக்கும் நிலையில், விரைவில் E-Pass ரத்து, பேருந்து போக்குவரத்து தொடக்கம், இரயில் போக்குவரத்து என்று மக்களின் அன்றாட நகர்வுகளுக்கு வழி ஏற்படுத்தப்படும் என்று எண்ணி மக்கள் சிறையில் இருந்து விடுபட்டு சுதந்திர காற்றை சுவாசிக்க எண்ணி ஏங்குகின்றனர்.

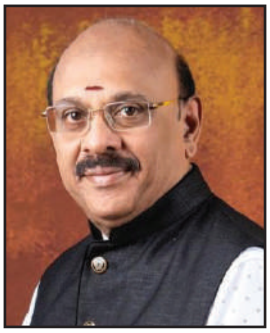
கட்டுப்பாடுகள் அனைத்தும் விலக்கிக் கொள்ளப்பட்டாலும், மக்கள் தங்கள் சுயக்கட்டுப்பாட்டை கட்டாயம் கடைபிடிக்க வேண்டும் என்பது மிகவும் அவசியம். முகக் கவசம் அணிவது, சமூக இடைவெளி மற்றும் மருத்துவர்களின் அனைத்து அறிவுரைகளையும் கடைபிடித்து நடந்தால் தான் கொரோனாவின் கோரப் பிடியில் இருந்து தப்பித்து இயல்பு வாழ்க்கையை நடத்த முடியும் என்பது அனைவருக்கும் அவசியமான ஒன்றாகும்.

கடந்த சில ஆண்டுகளுக்கு முன்பு ஒரே நாடு ஒரே வரி என்ற முழக்கத்துடன் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட GST என்னும் வரிவிதிப்பு முறையானது. முறையான ஆய்விற்கு பிறகு செயல்படுத்தாமல் அவசரக் கோலத்தில் நடைமுறைபடுத்தியதால் பல சிக்கல்களை தொழில் முனைவோரும் நாடும் எதிர்கொண்டிருக்கிறது. அனைத்து வரிகளும், GST என்கிற பொது வரி விதிப்பின் கட்டுக்குள் உள்ளாக்கப்பட்டதால் மாநில அரசுகள் பெரும் இழப்பை சந்திப்பதாக கூறப்படுகிறது. மாநில அரசுகளின் வரி இழப்பை ஈடு செய்ய வேண்டியது மத்திய அரசின் பொறுப்பு என்பதில் மாற்று கருத்து இருக்க முடியாது. ஆனால் மாண்புமிகு மத்திய நிதி அமைச்சர் திருமதி நிர்மலா சீதாராமன் அவர்கள் மாநில அரசுகளின் நிவாரணதொகையில் ஏற்பட்ட குறைவை மத்திய அரசால் சரிகட்ட முடியாது என்று கூறி இருக்கிறார். காரணம் வசூலாக வேண்டிய GST இலக்கு மிகக் குறைவாகவே வசூலாகி இருக்கிறது என்பதை சுட்டிக்காட்டி மாநில அரசுகளுக்கு கடன் பெற்றுக் கொள்ள அனுமதி அளித்து எல்லாம் கடவுள் செயல் என்று கொரோனோ பெருந்தொற்றை காரணமாக கூறிவிட்டார். பல்வேறு மாநிலங்கள் தமிழ்நாடு உட்பட இதனை நிராகரித்துள்ளன.

ஸ்தம்பித்துப்போன இந்த பொருளாதார நிலையை சரி செய்வதும் மாநில அரசுகளுக்கு உரிய நிவாரணங்களை வழங்குவதும், அதிகாரங்கள் அனைத்தையும் பெற்றிருக்கின்ற மத்திய அரசையே சேரும். மக்களின் நுகர்வு சக்தியை பெருக்குவதற்கும் இந்த பொருளாதார சீரழிவில் இருந்து நாடு மீண்டு வர வேண்டும் என்பது தான் அனைவரின் எதிர்பார்ப்பாக உள்ளது.

நமது கட்டுமானத்துறை பல வழிகளிலும் இழப்பை சந்தித்து இன்றைய தினம் இயல்பு நிலைக்கு வருவதற்கு எடுக்கப்படுகின்ற அனைத்து முயற்சிகளும் மத்திய மாநில அரசுகளின் ஊக்குவிப்பு மற்றும் சலுகைகளுடன் மீண்டு எழுவோம் என்ற நம்பிக்கை மற்றும் மன உறுதியுடன் செயலாற்றி வெற்றி காண்போம்.

என்றும் அன்புடன்
S. அய்யநாதன்



மய்யத்தலைவர் மடல்

அன்புடையீர் வணக்கம்

கொரோனா என்னும் சொல் நமக்கு மிகவும் பழகிவிட்ட சொல்லாகவும், பரிட்சயமான சொல்லாகவும் ஆகிவிட்டது. அரசு நமக்கு எல்லாவிதமான தளர்வுகளையும் அளித்துவிட்டாலும், நாம் நமக்கு என்று ஒரு சுய கட்டுப்பாட்டை விதித்துக் கொண்டு, நமக்கும் நமது குடும்பத்திற்கும், சமுதாயத்திற்கும் எந்தவித பாதிப்பும் ஏற்படாவண்ணம் பாதுகாப்பாக நடந்து கொள்ள வேண்டும் என்பதுதான் நிதர்சமான உண்மை.

இன்று ஒரு சிறிய கதையை கூற இருக்கிறேன். ஒரு ஊரில் ஒரு சிறந்த சிற்பி இருந்தார். அவர் வடிவமைக்கும் சிற்பத்திற்கு நிறைய பணம் கொடுத்து வாங்கி செல்வதற்கு ஏகப்பட்ட மக்கள் காத்திருந்தனர். அவரிடம் ஒரு பாலகன் வந்து சீடனாக தன்னை சேர்த்துக் கொள்ளுமாறு பணிவுடன் கேட்டுக் கொண்டான். அவரும் அந்த பாலகனை சீடனாக சேர்த்துக் கொண்டு சிற்ப கலையை சிறப்பாக சொல்லிக் கொடுத்தார். நாளடைவில் அந்த பாலகன் மிகவும் சிறப்பான சிற்பியாக செயல்பட்டான்.

ஆனால் அந்த குருவோ எப்பொழுதும் பாராட்டிவிட்டு சிறு சிறு குறைகளை சுட்டி காண்பித்துக் கொண்டு இருந்தார். அந்த சிறுவனும் பொறுமையாக குரு கூறிய குறைகளை நிவர்த்தி செய்து வந்தான். அதனால் நாளடைவில் குரு விற்கும் சிலையை விட சீடனின் சிலைக்கு நிறைய விலை கிடைத்தது மேலும் அனைவரின் பாராட்டுதலும் அவனுக்கு கிடைத்தது. குருவின் சிலைகளுக்கு பழைய மவுசு கிடைக்கவில்லை. ஆனாலும் குரு அதே போல சீடன் வடிவமைக்கும் சிலைகளில் ஏதோ ஒரு குற்றம் கண்டுபிடித்து சுட்டிக்காட்டிக் கொண்டிருந்தார். சீடனுக்கு இப்பொழுது கோபம் வந்து விட்டது.

அதனால் குருவிடம் நீங்கள் வடிவமைக்கும் சிலையை விட என்னுடைய சிலைக்குத்தான் அதிக பணமும் வரவேற்பும் கிடைக்கிறது. அதனால் நீங்கள் குறைகள் கூறுவதை நிறுத்திக் கொள்ளுங்கள் என்று கூறிவிட்டான். அதிலிருந்து குருவும் சீடன் வடிவமைத்த சிலையில் உள்ள குறைகளை சுட்டிக்காட்டவில்லை. சில நாட்கள் கழித்து சீடன் வடிவமைத்த சிலைகளை வாங்க யாரும் முன்வரவில்லை. அதனால் வேதனை அடைந்த சீடன், குருவிடம் சென்று ஏன் என் சிலைகள் சமீபகாலமாக விற்கவில்லை என்று கேட்டான். அதற்கு குரு உன்னைப் போல் நானும் சிறு வயதில் என் குரு கூறிய அறிவுரையும், குறைகளையும் நான் ஏற்றுக்கொள்ளவில்லை. காரணம், எனக்கு எல்லாம் தெரியும் என்ற ஒரு தவறான எண்ணத்திலும்,தலைகனத்திலும் எல்லாவற்றையும் நிராகரித்தேன் என்று கூறினார்.

தன் தவறினை உணர்ந்த சீடன் மன்னிப்பு கேட்டு தொடர்ந்து குறைகளை சுட்டிக் காண்பிக்குமாறு குருவிடம் பணிவுடன் கேட்டுக் கொண்டான். குருவும் தொடர்ந்து தன்னுடைய கருத்தினை சீடனிடம் கூற மறுபடியும் சீடன் வடிவமைத்த சிலைகள் நல்ல விலைக்கு விற்பனையானது.

அதே போல்தான் நம் வாழ்க்கையில் நம்மைவிட அனுபவம் வாய்ந்தவர்க் கூறும் அறிவுரைகளை ஏற்று செயல்பட்டால் நாம் எல்லாவற்றிலும சிறப்பாக செயல்பட முடியும் என்பதுதான் நிதர்சனமான உண்மை.

வாழ்க்கையில் ஒவ்வொரு நாளும் ஒவ்வொரு பாடம் கற்றுக் கொள்கிறோம். நாம் சந்திக்கும் ஒவ்வொரு மனிதர்களும் நமக்கு ஒரு பாடத்தை கற்பிக்கின்றனர்.

என்றும் அன்புடன்
L. சாந்தகுமார்

DECODING TAX REFORMS AS ANNOUNCED BY HON'BLE PM

திரு. S.D. கண்ணன்
Taxation Committee

TAX REFORMS ANNOUNCED BY HON'BLE PM ON 13.08.2020

- Prime Minister Launched The Platform For "Transparent Taxation – Honoring The Honest" Via Videoconferencing On 13th August 2020
- Key Announcements In The Pm Speech
  - ✓ Taxpayers' Charter
  - ✓ Faceless Assessments To Be Made Effective From 13.08.2020
  - ✓ Faceless Appeals To Be Made Effective From 25.09.2020
  - ✓ Extending Scope Of Sft (Notification To Be Issued)
- Statutory Orders To Give Effect Of Pm Announcements
  - ✓ Order U/S 119 Dt 13.08.20 -Power Of Survey U/S 133a
  - ✓ Order U/S 119 Dt 13.08.20 – Faceless Assessment
  - ✓ Transfer Order Dt 13.08.20 Wherein Number Of Field Officers Transferred Under NeAc
- In This Presentation, We Have Tried To Explain The Implications Of Above Tax Reforms

NO POWER OF ASSESSING OFFICER TO CONDUCT INCOME TAX SURVERY

- Simultaneous with Hon'ble PM Speech, CBDT has come out with an order u/s 119 dated 13. 08. 2020, in terms of which Income Tax Survey can only be carried out by DGIT (Inv) for investigation wing and Pr. CCIT/CCIT(TDS) for TDS charges henceforth.

- Thus, in terms of aforesaid order, henceforth Income Tax Surveys can only be done by Investigation Wing. This is a welcome step as henceforth Survey operations shall normally be done for serious tax evasions.

- It may be noted that in terms of insertion of Section 133A(2A) from 01 .10. 2014, the Power of TDS Officers in case of Survey had been restricted. Thus, in case of TDS Surveys, the TDS officers have been empowered to restrict their scope to verify TDS/TCS provisions. Thus, they have no power to make inventory of stock, place identification on records, impound books of accounts etc.

INCOME TAX DEPARTMENT WATCHING YOU THROUGH SFT

- SFT (Specified Financial Transaction) is a report filed by 'specified persons' under Section 285BA of I.T.Act, which records transactions exceeding threshold limit, including Investments and expenditures done by taxpayers in a FY.

- Under existing reporting system, Banks and financial institutions used to share information about high-value transactions recorded in SFTs with tax authorities.

- In July 2020, the government had launched a revised Form 26AS which included high-value transactions from SFTs from this assessment year, which would be now directly visible to the taxpayer at the time of filing of Income-tax returns

List of existing SFT

- Cash Deposits > Rs. 10 lacs in saving bank account
- Purchases of bank drafts, pay orders, etc >Rs 10 lakh in FY
- Cash payment made for FD > Rs 10 lakh in a FY
- Cash deposit or withdrawal > Rs. 50 Lakh current account in a FY
- Cash received >Rs. 2 Lakh for sale of goods or rendering of services.
- Expenditure in foreign currency via debit card, credit card or traveler's
- cheque >10 lakhs in FY
- Payment by credit card >Rs.10 Lakh in FY
- Credit card bill paid in cash >Rs 1 lakh in FY
- Purchase/sale of immovable property, stamp duty value>Rs.30 lacs
- Mutual Fund Investment >Rs 10 lakh in FY
- Purchase of bonds or debentures >Rs 10 lakh in FY
- Purchase of shares through the public offer or right issue >Rs 10 lakh
- Share buy-back from a person >Rs. 10 lakhs

Proposed transactions to be covered under SFT (as released on 13.08.20)

- Payment of educational fee/ donations above Rs 1 lakh per annum
- Payment to hotels above Rs 20,000
- Purchase of jewellery, white goods, marbles,paintings, etc >Rs 1 lakh
- Life insurance premium over Rs 50,000
- Payment of property tax above Rs 20,000 per annum
- Electricity consumption above Rs 1 lakh per annum
- Health insurance premium above Rs 20,000
- Deposits/credits in current account above Rs 50 lakh
- Deposits/ credits in non-current account above Rs 25 lakh
- Domestic business class air travel/ foreign travel
- Share transactions/ demat accounts/ bank lockers

COMPULSORY FILING OF RETURN

The government also proposes compulsory filing of returns by

- A person having bank transactions over Rs 30 lakhs
- payment of rent over Rs 40,000
- All professionals and businesses having turnover over Rs 50 lakhs.

IMPLICATIONS OF PROPOSED CHANGES IN SFT REPORTING

- For Income Tax Department, these measures are aimed at watching consumption and investment pattern of assessee and matching with their return profile.

- The responsibility of capturing the data and informing to Income Tax Department has been vested to the Vendor of goods and services who is supposed to have necessary infrastructure to capture the information.

- The Income Tax Department will get information from various sources like shopping platforms, Electricity companies, Banks, Hotels, Insurance Companies, Educational institutions, Charitable organizations etc.

- Once the CBDT releases the Notification in this regard, the Department shall start getting multiple information's through SFT

FACELESS ASSESSMENT SCHEME PRESENT AND FUTURE

E-assessment Scheme (applicable up to 12.08.2020)

- Section 143(3A) to 143(3C) were inserted by Finance Act 2018– these sections gave power to CG to make a scheme for e-assessment by notification in official gazette

- Subsequently on 7-10-2019, E-Assessment scheme launched by Revenue Secretary, with the inauguration of the National e-Assessment Centre (NeAC) at New Delhi.

- Even after launch of the said Scheme, practically, most of the assessments are still being done, wherein assessee or his a/r appear physically before jurisdictional assessing officers. This was because, many types of assessments (for instance order u/s 147, 144 etc) were not covered under the Scheme. Even otherwise, not all scrutiny cases were transferred to NeAC

Faceless assessment Scheme (applicable from 13.08.2020)

- Now excepting some assessments (Search cases and International Tax cases), all assessments will be under Faceless Assessment Scheme, where there cannot be any interface between AO and assessee.

- Assessment orders which are not in conformity with the Faceless Assessment Scheme shall be treated as Non-Est.

- The PCCIT or PDGIT, in charge of National e-assessment Centre, may at any stage of the assessment, if considered necessary, transfer the case to AO having jurisdiction over such case, with prior approval of Board.

E-ASSESSMENT VS FACELESS ASSESSMENT

E- Assessment (upto 12.08.20)	Faceless Assessment (From 13.08.20)
Applicable only in relation to assessment proceedings under section 143(3).	All income tax cases picked up for scrutiny, except those relating to search & seizure as well as international tax charges.
Thus, it is seen that the following categories of assessments are kept outside the purview of E-Assessment: a. Reassessment u/s. 147. b. Search Assessment u/s 153A c. Best judgment assessment u/s. 144 d. Cases related to International Tax	Thus, it is seen that following categories of assessments are kept outside the purview of Faceless Assessment: a. Search Assessment u/s 153A b. Cases related to International Tax

FACELESS ASSESSMENT – SALIENT FEATURES

- Scrutiny Selection only through automated system using Data Analytics and Artificial Intelligence- Thus no manual involvement in selection for Scrutiny
- Abolition of territorial jurisdiction – Thus the AO shall be situated in other cities and the assessee may not be able to know who is the AO.
- Central issuance of notice with DIN – Thus, all notice can be issued by Income Tax Department will have trials
- No physical interface, no need to visit Income Tax office – Thus, all reply by assessee should be submitted electronically
- Team based assessments and team based review – Thus, Draft assessment order in one city, review in another city and finalization in third city
- 2/3rd of department's manpower for faceless assessments and balance for other functions

FACELESS ASSESSMENT IN INDIA – EVOLUTION

2015 – Introduction of e-proceedings on pilot basis in New Delhi and Mumbai

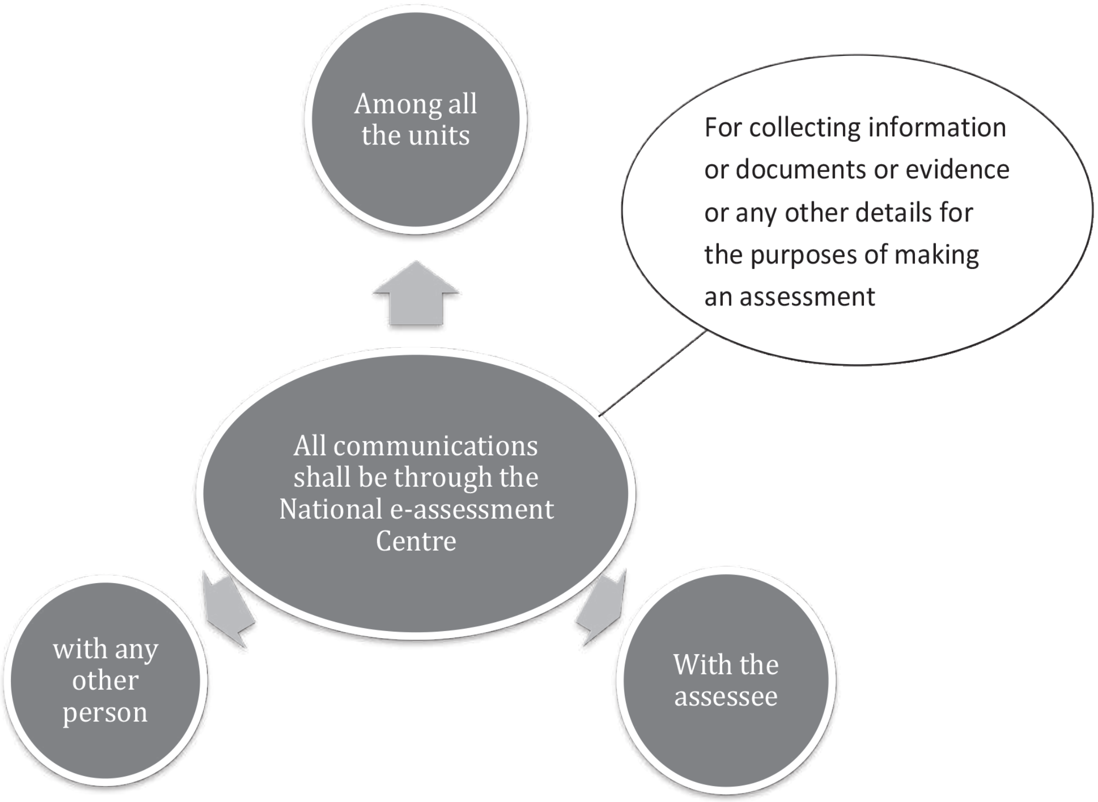
2017- E-proceedings scheme extended to other cities
- option provided to tax payer to opt for such proceddings

2018 - Formal sustem of e-assessment announced in Budget
- E- Proceeding made mandatory for all tax payers - with certain exceptions

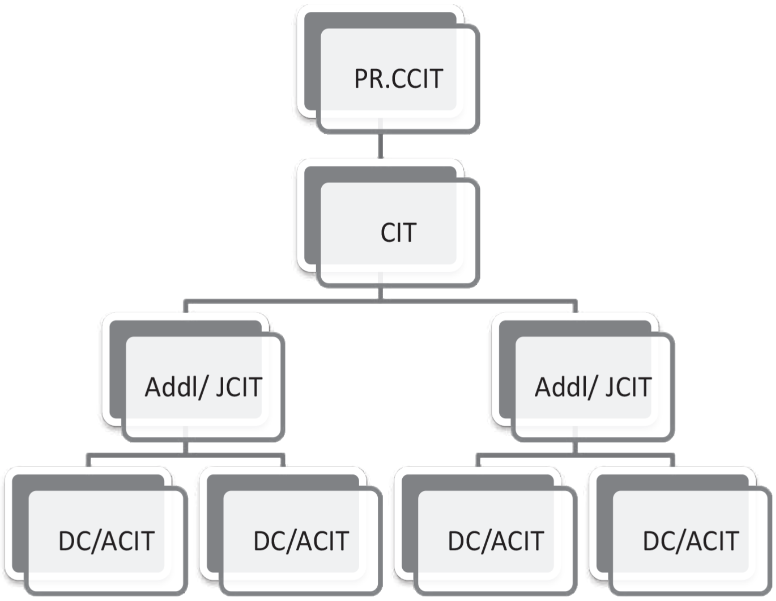
2019- E-Assessment scheme notified
- introduced in phased manner
- Notices issued for AY 2018 - 19 and AY 2017 - 18 (for belated / revised return)

2020 - Faceless Assessment Scheme Notified

FACELESS ASSESSMENT SCHEME COMMUNICATION



NATIONA E-ASSESSMENT CENTRE DELHI



DIVERSION OF MANPOWER TO FACELESS ASSESSMENT CHARGES

PARTICULARS	FACELESS ASSESSMENT CHARGES	RESIDUAL JURISDICTION
CCIT	30	32
PCIT	154	96
Addl / Joint CIT	565	252
DCIT / ACIT	654	261
ITOs and attendant staff	2830	1274
TOTAL	**4224**	**1915**

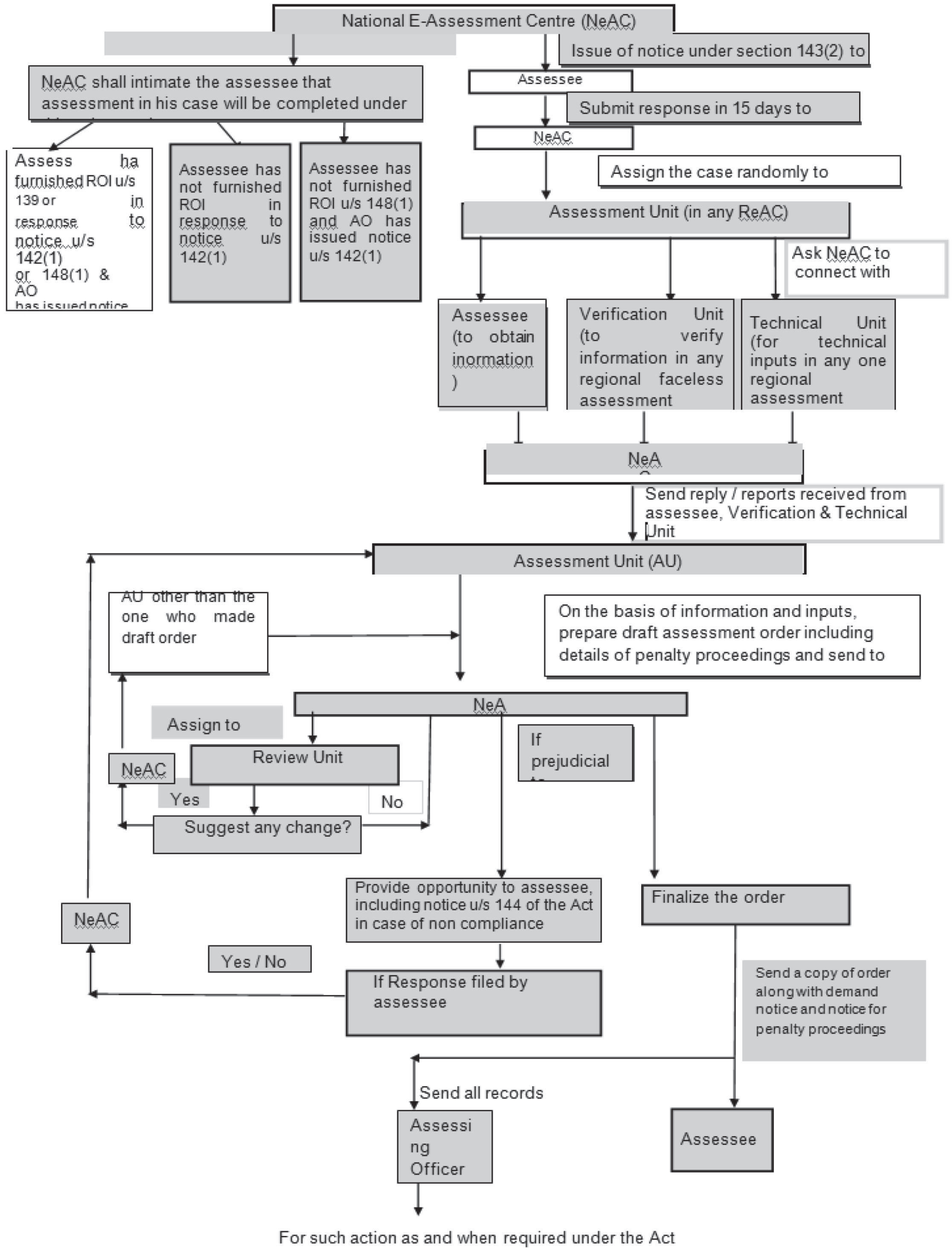
E- ASSESSMENT CENTRES AND UNITS (1)

PARTICULARS	PAST – TILL 12.08.2020	FUTURE- W.e.f 13.08.2020
PCIT	4	11
Additional CIT	(4*4) = 16	(11*4)=44
DCIT / ACIT	(4*4)= 16	(11*4)=44
ITO	(4*4*2)= 32	(11*4*5)=220
TOTAL	**58**	**319**

E- ASSESSMENT CENTRES AND UNITS (1)

CENTRE NAME	DESCRIPTION
National e-Assessment Centre ('NeAC')	Facilitate conduct of e-assessment proceeding in a centralized manner, vested with jurisdiction to make assessment
Regional e-assessment Centres ('ReAC')	Facilitate conduct of e-assessment proceedings, vested with the jurisdiction to make assessment
Assessment Units	To perform the function of making assessment which includes identification of material points/issues in the ITR , seeking information/ clarification on such points , analysis of material furnished by Assessee and making of draft order
Verification Units	To perform function of verification including enquiry, cross verification, examination of b/a, recording of statement, witness etc.
Technical Units	To provide technical assistance which includes assistance/ advice on legal, accounting , forensic, valuation , transfer pricing etc.
Review Units	To review the draft assessment order i.e. to check whether the relevant facts, legal points & judicial pronouncements etc. have been properly incorporated in the draft assessment order.

Procedure of Faceless Assessment



FUNCTIONS OF THE FIELD OFFICERS

As mentioned in earlier slide henceforth 2/3rd of Department officer shall perform Faceless assessments. The balance 1/3rd officers (field officers) will perform the following functions in faceless manner to the extent possible:-

- Taxpayer outreach and taxpayer education
- Rectification proceedings
- Grievance handling.
- Demand Management.
- Collection and Recovery of taxes.
- Statutory powers under section 263 / 264 of the Act
- Prosecution and compounding proceedings
- Administrative, HRD and cadre control matters
- Custody and management of Case records.
- Management and control of infrastructure.
- Audit functions including handling matters pertaining to Revenue and Internal Audit and taking remedial actions
- Judicial functions including giving effect to appellate orders of CIT(A), ITAT, HC, SC, Settlement commission; filing of appeal wherever considered necessary; defending writ petitions; recommendation of SLPs etc.

TAXPAYERS' CHARTER

- Finance Minister on 01 . 02. 2020 in bud get speech explained the requirement of giving Statutory force to Tax payer s' Charter and relevant extracts of the speech reads as under:

  "Any tax system requires trust between taxpayers and the administration. This will be possible only when taxpayer's rights are clearly enumerated. Towards this end, and with the objective of enhancing the efficiency of the delivery system of the Income Tax Department, I propose to amend the provisions of the Income Tax Act to mandate the Central Board of Direct Taxes (CBDT) to adopt a Taxpayers' Charter. The details of the contents of the charter shall be notified soon."

- Subsequently Finance Act, 2020 inserted section 119 A, with effect from 01 - 04 - 2020 , to empower CBDT to adopt and declare a Taxpayer' s Char ter.

- Now, on 13th August 2020 , the Hon'ble Prime Minister unveiled country ' s first charter of taxpayer s ' rights and duties.

- CBDT has issued Citizen' s Charter from time to time, (last revised on 29 - 4 - 2014), for standards of service delivery, grievance redressed, etc. However, the same never ha d statutory backing and didn't' form par t of Statute Book .

- Though the Taxpayer s ' Charter in the present form is too generic in nature, b u t the intentions are worth praising. Many countries have already implemented Tax payer's Charter including Australia, Canada, Malta, New Zealand , Kenya, etc . In country like UK ,
  Taxpayer Charter has statutory backing.

TAXPAYERS' RIGHT – DEPARTMENT OBLIGATIONS

TAXPAYER'S EXPECTATIONS	DEPARTMENT'S OBLIGATIONS
Provide fair, courteous, and reasonable treatment	The Department shall provide prompt, courteous, and professional assistance in all dealings with the taxpayer.
Treat taxpayer as honest	The Department shall treat every taxpayer as honest unless there is a reason to believe otherwise.
Provide mechanism for appeal and review	The Department shall provide fair and impartial appeal and review mechanism.
Provide complete and accurate information	The Department shall provide accurate information for fulfilling compliance.
Provide timely decisions	The Department shall take decision in every income-tax proceeding within the time prescribed under law.

TAXPAYER CHARTER IS COMMITTED TO:-

TAXPAYER'S EXPECTATIONS	DEPARTMENT'S OBLIGATIONS
Provide mechanism to lodge complaint	The Department shall provide mechanism for lodging a complaint and prompt disposal thereof.
Provide a fair & just system	The Department shall provide a fair and impartial system and resolve the tax issues in time-bound manner obligations under the law.
Publish service standards and report periodically	The Department shall publish standards for service delivery in a periodic manner
Reduce cost of compliance	The Department shall duly take into account the cost of Compliance when administering tax legislation. The Department shall allow every taxpayer to choose an Authorized representative of his choice.
Collect the correct amount of tax	The Department shall collect only the amount due as per the law.
Respect privacy of taxpayer	The Department will follow due process of law and be no more intrusive than necessary in any inquiry, examination, or enforcement action.
Maintain confidentiality	The Department shall not disclose any information
Hold its authorities accountable	The Department shall hold its authorities accountable for Their actions.
Enable representative of choice	The Department shall allow every taxpayer to choose an Authorized representative of his choice.

INCOME TAX DEPARTMENT EXPECTATION:-

TAXPAYER'S EXPECTATIONS	DEPARTMENT'S OBLIGATIONS
Be honest and compliant	Taxpayer is expected to honestly disclose full information and fulfill his compliance obligations.
Be informed	Taxpayer is expected to be aware of his compliance obligations under tax law and seek help of department if needed.
Keep accurate records	Taxpayer is expected to keep accurate records required as Per law.
Know what the representative	Taxpayer is expectedto know what information and submissions

does on his behalf	are made by his authorized representative.
Respond in time	Taxpayer is expected to make submissions as per tax law in Timely manner.
Pay in time	Taxpayer is expected to pay amount due as per law in a Timely manner.

FACELESS APPEALS:-

- Finance Minister in Budget 2020 announced the introduction of Faceless Tax Appeals in Income Tax Act 1961 on the lines of Faceless Assessment

- As announced by Hon'ble PM today, CBDT will launch faceless appeals beginning 25th September 2020 (incidentally the birth anniversary of Deen Dayal Upadhyay) as part of the process to reduce physical interface between tax officers and taxpayers.

- Appeals will be allotted at random to officers, taxpayers will not need to visit offices or meet any officials, the identities of the officers deciding the appeal will remain unknown, the appellate decision will be team- based and reviewed.

- Exceptions to Faceless Appeal : Cases relating to
  - ✓ Appeal includes, serious frauds, major tax evasion, sensitive and search matters.
  - ✓ International Taxation and
  - ✓ Black Money Act & Benami Property

- மனிதன் சொல்ல இறைவன் கேட்பது - திருவாசகம்
- இறைவன் சொல்ல மனிதன் கேட்பது - கீதை
- மனிதன் சொல்ல மனிதன் கேட்பது - குறள்
- அருளாளன் சொல்ல ஞானிகள் கேட்பது - திருவருட்பா
- ஞானிகள் சொல்ல ஞானிகள் கேட்பது - திருமந்திரம்
- மகன் சொல்ல மகேசன் கேட்பது - பிரணவம்
- மனைவி சொல்ல கணவன் கேட்பது - வாழ்க்கை

Er.A.G.Marimuthuraj

கட்டிடக் கலையும் நாகரிகமும்

ஏறத்தாழ 2500 ஆண்டுகுளுக்கு முன்னரே தோன்றிய நம்முடைய முன்னோர்களின் கலைஞானம் போற்றுதலுக்குரியது. அவை அனைத்தும் கடல் போன்று எல்லையற்றும், மிகுந்த ஆழமானதும் கூட அவைகளை நம்மால் முற்றிலும் அறிந்து கொள்ள முடியாத அளவிற்கு, பரந்து, விரிந்து காணப்படுகின்றது என்றால் அது மிகையாகாது.

மனிதனுடைய மனத்தில் இன்பம் பெருக்கெடுக்கும் உணர்ச்சிகளே, அழகுக் கலைகளுக்கு ஆணிவேராகம். மனித அறிவு, மனோபாவம் கற்பனை இவை மூன்றும் ஒரு புள்ளியில் சந்திக்கின்ற போது, நுட்பமான ஒன்று தோன்றி விடுகிறது. அது ஒவ்வொரு இடத்திலும் அதன் தன்மைக்கு ஏற்ப விதவிதமான, அழகு கலையாக பரிணாமம் பெற்றுள்ளது.

ஆய கலைகள் அறுபத்து நான்கினையும்
ஏய உணர்விக்கும் என்னம்மை
தூய உருப்பளிங்கு போல்வாள்

என்கின்ற பாடல் மூலம் நம்மவர்களின் கலைகள் 64 வகையானது என்பதை அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.

இந்த அறுபத்து நான்கு கலைகளும் தத்துவங்களை அடிப்படையாக் கொண்ட செயல் முறைகளாகும். கலை என்பது தொழிலாகவும், தொழில் என்பது கலையாகவும் பயன்படும் தன்மைக்கேற்ப மாறி நிற்பதும் உண்டு. எடுத்துக்காட்டாக கட்டிடக் கலையின் ஒட்டு மொத்த அழகு வடிவம் "தாஜ்மகால்" இதிலே கட்டுவது என்கினற தொழிலும், அதிலே கட்டப்பட்டதுமான அழகு என்கின்ற கலையும், பின்னி பிணைந்து பிரித்துப் பார்க்க இயலாதபடி அமையப் பெற்றிருப்பது சான்றாகும்.

கலை என்னும் பெயர்ச்சொல் கல் என்னும் வேர்சொல்லின் இருந்து தோன்றியதாகும். மண்ணுக்குள் புதைந்துள்ள பொன்மணிகள் போன்றே கலையானது நம் ஒவ்வொருவர் மனதுக்குள்ளும் மறைந்திருக்கின்றது.

சங்க காலத்தைப் போல நிதானமான அமைதியான வாழ்க்கை முறை, இந்த காலத்தில் அதுவும் இன்றைய நிலையில் எதிர்பார்க்க முடியாதது. ஏன் என்றால் மனித வாழ்க்கை சூழல் அந்த அளவிற்கு இயந்திரத்தனமாக, படு வேகமாகச் சுழன்று கொண்டு இருக்கையிலே எங்கே போய் அழகுக் கலையை அனுபவிப்பது என்பவர்களே அனேகம்.

என்றாலும் உண்மை நிலை என்ன தெரியுமா, உலகில் ஒவ்வொரு நபரும் ஏதோ ஒர் விகிதாச்சாரத்தில் கலையை, அழகை ரசித்து அனுபவித்து ஆக்கிக் கொண்டுதான் இருக்கின்றார்கள். இல்லை என்றால் அத்தனை பேரின் வாழ்வும் வெறிச்சோடிக் களையிழந்து காணாமல் போய்விடும்.

மனித மனம் என்பது இயற்கையில் இருக்கும் எல்லையற்ற, அழகுகளைப் பார்த்து அனுபவிப்பதுடன் நிறைவு கொள்வதில்லை. புலன் உணர்ச்சிகளைத் தூண்டக் கூடிய ஒலி, வண்ணங்களை வகைப்படுத்தி, இசைப்படுத்தி அழகை படைக்க முயன்று கொண்டே இருக்கிறது. இந்த முயற்சியில் ஈடுபடும் திறனுடையவர்கள் கலைஞர்கள் என்றழைக்கப்படுகின்றனர். இங்கே எல்லா மனிதர்களும் கலைஞர்களாக ஆவதில்லை. என்றாலும் பலர் ரசிக்கக் கூடியவர்களாகவும் சிலர் கலை நுகர்ச்சி சிறிய அளவிலே உள்ளவர்களாகவும் இருக்கின்றார்களே தவிர முற்றும் அழிந்த நிலையிலே யாரும் இருப்பதில்லை.

அழகியலானது சிந்தனை செயலாகும். அது நடைமுறைச் செயல்பாடல்ல. நம்முடைய அன்றாட பிரச்சனைகளில் இருந்து நம்மை மீட்டெடுத்து வருவது அனைத்துமே, அழகுக் கலையே ஆகும்.

அழகுக்கலைகள் ஐந்து வகைப்படும் அவை

1. கட்டிடக் கலை 2. சிற்பக்கலை 3. ஓவியக்கலை 4. இசைக்கலை 5. காவியக்கலை

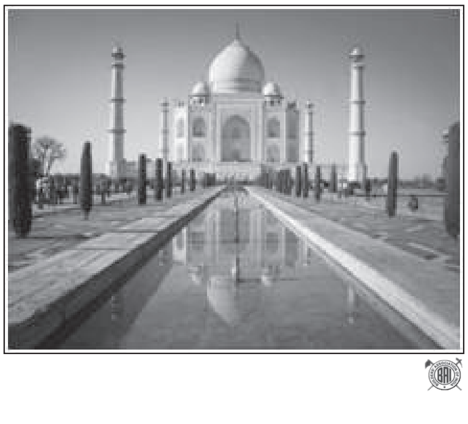
இதிலே கட்டிக் கலை என்பது பயன்கலையைச் சார்ந்தது. பயன்கலைகள் என்பது அழகோடு, நடப்பியல் வாழ்க்கைக்கு உபயோகமுள்ள பொருள்களைத் தருகின்றன. எடுத்துக்காட்டாக, கட்டிடக்கலையை எடுத்துக் கொண்டோமேயானால், அது அழகான தோற்றத்தால் உபயோகப் பயனையும் தருகிறது. ஆனால் நுண்கலைகளோ, அழகுணர்ச்சியை மட்டுமே அளிப்பனவாக அமைந்துள்ளன. இவை அனைத்தும் மனிதனின் புலனுணர்ச்சிகளுக்குத தகுந்தபடி வகுக்கப்பட்டிருக்கின்றன.

பெரும்பாலும் அழகுக் கலைகள் அந்தந்த நாட்டின் இயற்கை அமைப்பு, தட்பவெப்பநிலை, மனோபாவம், சமயக்கொள்கை முதலியவற்றிற்குத் தகுந்தபடியே, வெவ்வேறு விதமாக உருவடைந்திருக்கின்றன.

பல்வேறு சிறப்புக்களை உள்ளடக்கிய கலையை நம் முன்னோர்கள் வழி வழியாக, போற்றி காத்து வந்துள்ளனர். அது போன்று நாமும் கலைகளை பயின்று பாதுகாத்து வரவேண்டியது நமது மிக முக்கியமான பொறுப்பாகும்.

கட்டிடக்கலை

காலத்தின் தொன்மைக்கு சான்றாக நிற்கும் கட்டிடக் கலை பல்வேறு சிறப்பம்சங்களை உள்ளடக்கியது ஆகும். கற்காலம் முதல் தற்காலம் வரையிலான நாகரிகத்தின் அளவுகோலாக அடையாளமாக ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டது. கட்டிடக்கலை என்றால் அது மிகையாகாது. சான்றாக உலக அதிசயங்கள் அத்தனையும் கட்டிக்கலை சார்ந்ததாகவே உள்ளது.



மனித வாழ்வுக்கு அடிப்படையானதாக கருதப்படுவது. உண்ணும் உணவு, இருக்கும் இடம், உடுத்தும் உடை என்பனவாகும். இதிலே அவன் முதலில் உணவை மையமாகக்கியே தனது வாழ்க்கை முறையை அமைத்திருந்தான் அதன் பின்னரே பறவைகளும், விலங்குகளும், பாதுகாப்பு கருதி தனக்கென ஒரிடத்தை உருவாக்கிக் கொள்வதைக் கண்டு, தானும் அது போன்று பாதுகாப்புடன் இருக்க வேண்டும் என்று எண்ணியதின் விளைவே கட்டிடடிக்கலை தோற்றத்திற்கான வித்தானது.

கட்டு மற்றும் இடம் என்கின்ற இரு சொல்லமைப்பு கட்டப்பெற்ற இடம் என்ற பொருளில் அமைந்துள்ளது. அதாவது ஒரு வெற்றிடத்தில் குறித்த அளவுக்கு

உட்பட்டு கட்டப்படும் கலையே கட்டிடக் கலையானது.

உயரம், அகலம், உறுதி பகைவரால் அழிக்க இயலாத அமைப்பு, ஆகிய நான்கும் அமைந்திருப்பதே கட்டிடத்திற்குரிய இலக்கணமாகும். கட்டிடக்கலையானது சமுதாயத்தின் உள்ள பிறகலைகளும், தொழில்களும், நடைபெற இடமளிப்பதாகவும் உள்ளது. எனவே கட்டிடக்கலையானது மனித வாழ்க்கை நடைபெற அவ்வாழ்க்கைக்குத் தேவையான பிற தொழில்களும் மேன்மையடைய அடிப்படையாக அமைந்துள்ளது. இனி கட்டிடக்கலையுடன் தொடர்புடைய சிற்பக்கலை குறித்து சுருக்கமாகப் பார்ப்போம்.

சிற்ப நூல் கூறும் காலங்களும் கட்டுமானங்களும்

1. பழைய காலம் என்பது கி.பி.600க்கும் முற்பட்டது. இந்தக்காலத்தில் மரத்தாலும், செங்கலாலும் கட்டுமானங்கள் உருவாக்கப்பட்டன.
2. கி.பி.600 முதல் 900 வரை உள்ள காலம், பல்லவர்களால் இந்த காலத்தில் கருங்கல்லால் மட்டுமே கட்டுமானப்பணிகள் நடந்துள்ளது.
3. கி.பி.900 முதல் 1300 வரை உள்ள காலம் சோழர் காலம். இந்தக்காலத்தில் குறிப்பாக சிவன், அம்மன், கோயில் உருவாக்கப்பட்டன.
4. கி.பி.1300 முதல் 1500 வரை உள்ள காலம் பாண்டியர்கள் காலம்.
5. கி.பி.1500 முதல் 1700 வரை உள்ள காலம் விஜயநகர அரசர்கள் காலம்.

பாண்டியர் கால கட்டுமானங்கள் பெரும்பாலும் பிரம்மாண்டமாகத் தோற்றுவிக்கப்பட்டன. 13 ஆம் நூற்றாண்டில் கட்டப்பட்ட சிதம்பரம் கிழக்கு கோபுரம், திருவானைக்காவலில் உள்ள சுந்தரபாண்டியன் கோபுரம் போன்றவை இன்றும் பாண்டியர்கால கட்டுமானங்களுக்கு சான்றாகத் திகழ்கின்றன.

விஜய நகர அரசர்கள் கால கட்டுமானங்கள், கல்யாண மண்டபங்கள், ஆயிரங்கால் மண்டபங்கள், அம்மனுக்கு தனி கருவறை, நான்கு கோபுர வாயில் அமைப்பு போன்ற தனித்தன்மை படைத்தவையாகவும் மிகவும் அழகுணர்ச்சியுடன், பல அலங்கார வேலைப்பாடுகளுடன் அமைக்கப்பட்டன.

அதன் பின் வந்த நாயக்கர்கால கட்டுமானங்களின் சான்றாக இருப்பது மதுரை மீனாட்சி கோயில், சிதம்பரம், திருவண்ணாமலை, திருவல்லிபுத்தூர் ஆண்டாள் கோவில் போன்றவையாகும்.

இப்படி தென்னிந்திய திராவிடக் கட்டிடக்கலையின் கட்டுமானங்களின் காலங்களில் மாறுதல் இருந்தாலும் அந்த காலத்தில் கட்டப்பட்ட கட்டுமானத்தில பெரிய மாற்றம் ஏதும் இல்லை. சிறு, சிறு மாற்றங்கள் மட்டுமே ஏற்பட்டதே தவிர பெரிய மாறுதல்கள் ஏதும் நிகழ்ந்துவிட வில்லை என்பதே உண்மை.

தென்னிந்திய திராவிடக் கட்டடக்கலையானது, சேர கோழ, பாண்டிய பல்லவ, விஜய நாயக்கர் கால ஆட்சியுடன் பெரும்பாலும் முடிந்து விட்டது என்றே நினைக்கத் தோன்றுகின்றது. அதன் பிறகு பெரிய அளவிலே தென்னிந்திய திராவிடக் கட்டடக்கலை வளர்ச்சியை நோக்கி செல்லவில்லை என்பதே ஆய்வாளர்களின் கருத்தாக இருக்கின்றது.

ஒவ்வொரு நாட்டு கட்டிடக்கலையும் ஒரு சிறப்புத் தன்மையுடன் விளங்குகிறது என்பதற்கு சான்றாக,

1. கிரேக்கர்களின் கட்டடங்கள் தூய்மைக்கு உதாரணமானதாகும்.
2. உரோமனியர்களின் கட்டடங்கள் அறிவியல் வளர்ச்சிக்குச் சான்றாகும்.
3. பிரெஞ்சுக்காரர்களின் கட்டடங்கள் மறுமலர்ச்சிக்கு எடுத்துக்காட்டாகும்.
4. இந்தியர்களின் கட்டடங்கள் ஆன்மிகத்திற்கு சாட்சியாகும்.

- முழுவதும் மரத்தினாலோ, செங்கல்லினாலோ அல்லது கருங்கல்லினாலோ கட்டப்பட்ட கோயில்களுக்கு சுத்தக்கட்டிடம் என்று பெயர்.
- இரண்டு பொருள்களைக் கலந்து அமைக்கப்பட்ட கட்டிடம் மிஸ்ரகட்டிடம்.
- இரண்டுக்கு மேல் பட்ட பொருள்களைக் கொண்டு அமைக்கப்பட்ட கட்டிடம் சங்கீரணம் என பெயர் சூட்டப்பட்டன.

கோயில்களின் கட்டமைப்பு

1. மரக்கோயில்கள்

அன்றைக்கு மரத்தினால் கோயில்கள் கட்டப்பட்டதால், அவை விரைவில் பழுதடையாது இருக்க பாதுகாப்பாக செம்புத்தகடுகளையும், பொற்தகடுகளையும் கூரையாக் வேய்ந்தார்கள்.

2. செங்கல் கட்டுமான கோயில்கள்

மரத்திற்கு பின் செங்கல் சுண்ணாம்பு கொண்டு கட்டத் தொடங்கினார்கள் என்றாலும் அவை பெரும்பாலும் 200 அல்லது 300 ஆண்டுகளுக்கு மேல் நிலைபெற்று இருக்கவில்லை. கி.பி.600 முற்பட்ட காலத்தில் செங்கல் கட்டுமானம் தோன்றியது.

3. குகைக்கோயில்கள்

குகைக் கோயிலை அமைக்கும் புதிய முறையை ஏற்படுத்தி கட்டடக்கலையில் ஒரு புரட்சியை உண்டாக்கியவன் மகேந்திரவர்மன் ஆவான். இக்குகைக் கோயில்கள் சென்னை, காஞ்சிபுரம், திருச்சி, என பல இடங்களில் சான்றாக இன்றும் உள்ளன. இவை கி.பி. 7 ஆம் நூற்றாண்டில் தொடங்கப்பட்டிருக்கலாம் என்கிறார்கள்.

4. கற்றளிகள் (கற்கோயில்கள்)

கி.பி. 7 ஆம் நூற்றாண்டில் இறுதியில் அரசாண்ட மன்னன் இரண்டாம் நரசிம்மவர்மன் கால்த்தில் கருங்கற்களை ஒன்றின்மேல ஒன்றாக அடுக்கிக் கட்டப்படும் கற்கோயில்கள் உருவாயின. சான்றாக மகாபலிபுரம், காஞ்சிபுரம், கயிலாயநாதர் போன்ற கோயில்களாகும். ஏறத்தாள 1200 ஆண்டுகள் கடந்தும் இன்றும் இக்கோயில்கள் நிலைத்திருப்பது பிரமிப்பூட்டுவனவாகவும் இருக்கிறது.

சங்க கால கட்டிடக்கலை நூல்கள் சில

நிலம் எவ்வாறு இருக்க வேண்டும், அதை எபந்த முறையில் பரிசோதிப்பது மற்றும் கட்டட அமைப்பில் உள்ள பலவித

நுணுக்கங்கள் எவை, அளவு முறைகள் என்ன என்ன முதலிய செய்திகளை பற்றிய குறிப்புக்கள் உள்ளடக்கிய முறைகளுக்கு வாஸ்து சாத்திரம் என்று பெயர் இட்டிருந்தனர்.

அந்த வகை சார்ந்த சாத்திர நூல் இரு வகைப்படும். ஒன்று மயன் என்ற ஒப்பற்ற தச்சனாகும். அதாவது கம்பர் தனது இராம காவியத்திலே குறிப்பிடும் இராவணனின் மனைவி மண்டோதரியின் தந்தையாக மயன் என்ற மாபெரும் தமிழன்தான். மகாபாரதத்தில் பஞ்சபாண்டவர்களுக்கு அரக்கு மாளிகை கட்டித் தந்ததாகவும் கூறப்படுகின்றது. அப்போப்பட்ட மயன் எழுதிய நூல்கள்தான் “மயமதம்” என்றானது. மற்றது விஸ்வகர்மா என்ற தெய்வத்தச்சனால் இயற்றப்பட்டதாகும்.

மயமதம் தென்நாட்டில் சிறப்பாகத் தமிழ்நாட்டில் பின்பற்றப்படுவதாகும். விஸ்வகர்மா எழுதிய விஸ்வகர்மீயம், இந்தியாவின் வடபகுதி மக்களால் பெரிதும் பின்பற்றப்டுவதாகும். இந்த இரு நூல்களைக் கொண்டு பல்வேறுபட்ட நூல்கள் பின்னாளிலே தோன்றலாயின. சான்றாக புகழ்பெற்ற போகி மன்னன் தானே எழுதிய “சமராங்கன் சூத்திரதாரம்” என்னும் வாஸ்து நூலாகும். அதே போல் கேரள தேசத்திலே “தந்திர சமுச்சயம்” என்ற நூலும் எடுத்துக்காட்டாக அமைகின்றன.

கட்டடக்கலை வல்லுநர்கள் (மனை வகுப்பார்)

அன்றைக்கு ஒரு தொழில் செய்பவனே தான், செய்யும் தொழிலுக்கு உரிமை உடையவனாகவும், இருந்தான். அந்தக்காலத்தில் தொழில் செய்வதில் கடும் உழைப்பு, பொறுப்புணர்ச்சி, சுதந்திரமனப்பான்மை, ஆர்வம் முதலிய தேவைகளை உள்ளடக்கியும் இருந்தமையால் தொழில்கள் நேர்மையுடன் நேர்த்தியாகவும் செய்யப்பட்டன

சங்ககால கட்டஅமைப்பு மூன்று பெரும் பிரிவுகளாக கொள்ளலாம்.

1. கோயில் 2. அரண்மனை 3. பிறகட்டுமானங்கள்

தொடக்க காலத்தில் கோயில்கள் மரத்தினலே கட்டப்பட்டது. இன்றும் அதுபோல் கேரளம் போன்ற பகுதிகளிலே கட்டப்படுகின்றது. பின்னர் களிமண் சுவர் அமைத்து மரத்தால் அதன் மேல் கூரை வேயப்பட்டது. அதன் பின்னர் சுடுமண் ஓங்கிய நெடுநிலைக் கோட்டமாக மாறின. இறுதியாக கருங்கல்லால் முழுவதும் கட்டப்பட்டன. இது போன்றே அரண்மனையும், பிற கட்டுமானங்களும் படிப்படியாக வளர்ச்சி நிலை எய்தின.

தமிழர்களின் கட்டிடக் கலை சிறப்பை முழுமையாக அறிவதற்கு சான்றாக இருப்பது சிந்து சமவெளி நாகரிகத்தில் அமைந்துள்ள மொகஞ்சதரோ, ஹரப்பா என்கின்ற இருநகரங்களின் அமைப்பே போதும்.

தெருக்களின் அமைப்பு

பெரும்பாலும் தென் கிழக்கு வட கிழக்கு பருவகாற்றை கருத்தில் கொண்டே, நல்ல காற்றோட்டத்தை மையமாக்கி தெருக்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. காற்று தெருவின் அகன்ற தெருக்களில் வீசும் போது குறுக்கே உள்ள சிறிய தெருக்களிலும் புகுந்து எல்லா மக்களுக்கும் நற்காற்றை நுகர வசதியாக அமைக்கப்பட்டது. தெருக்களின் இருபுறமும், நடைபாதை அமைப்பு இரு சாலைகள் சந்திக்கும் முனையினை வளைவு வடிவத்தில் அமைத்தல் போன்ற நுட்பத்தையும் அங்கு காண முடிகின்றது.

கால்வாய் அமைப்பு

ஒவ்வொரு வீட்டில் இருந்தும் வடிகால்வாய் வழியே கழிநீருடன் வரும் குப்பை கூளங்கள் தாழிகளில் வந்து விழும்படி அமைத்து அந்தத் தாழிகளில் அடிப்பாகத்தில் இருக்கும் சிறு துளை வழியே கழிவு நீர் தொட்டியில் நிரம்பி, தெருக்கால்வாய்களில் கலக்கும்படி அமைத்திருந்தனர். மேலும் சுவருக்குள்ளேயே கழிவுநீர் குழாய்களை தெரியாத வண்ணம் அமைத்திருந்தனர். இன்றைக்கு இருக்கும் பாதாளச் சாக்கடை போன்றே அன்றைக்கும் மூடிய நிலை கழிவு நீர் கால்வாய்கள் அமைக்கப்பட்டு உள்ளன. பெரும்பாலான வீடுகளில் மலம் கலப்பதற்கு உரிய இடம் கட்டப்பட்டது. மேலும் சில மாளிகைகளில் மேன் மாடங்களிலேயே இத்தகைய வசதிகள் அமையப்பெற்றிருந்தன.

சிறிய இல்லம் என்பது 4,5 அறைகளைக் கொண்டதாக இருக்கிறது. உயரமான மேட்டுப் பகுதிகளிலேயே பல்வேறு நகரங்களை நிர்மானித்து இருந்தனர். மேலும் அடுக்குமாடி குடியிருப்புகளும் காணப்படுகின்றன. சுமார் ஏழு மாடி வரையிலான கட்டுமானங்கள் உள்ளன.

கட்டிடச் சுவர்கள் ஓரளவில் அமையப்பெறவில்லை. பெரிதும் சிறுதுமாக உள்ளன. பெரிய முற்றமுடைய இல்லங்கள், பல குடும்பங்கள் வாழ்ந்த வீடுகள், செல்வர்தம் மாட மாளிகைகள், அரண்மனைகள் போன்று தனித்தனியாக சமையல் அறை, நீராடும் அறை என காணப்படுகிறது.

ஒரு நகரம் நன்முறையில் அமைந்துள்ளது எனில் அது பரந்த இடத்தில் அமைந்திருத்தல் வேண்டும். நீண்டு அகன்ற தெருக்களைப் பெற்றிருத்தல் வேண்டும். எல்லாப் பாதைகளும் விலக்கின்றித் தூய்மையாக இருக்க வேண்டும். கழிவுநீரைச் செவ்வனே கொண்டு செல்லுமும் ஒழுங்கான கால்வாய்கள் அமைந்திருத்தல் வேண்டும். பொது மக்கள் பயன்படும் வண்ணம் பொது கட்டுமான இடங்கள் இருத்தல் வேண்டும். இப்படிப்பட்ட எல்லா வகை வசதிகளும் நன்கு அமைப்பட்ட நாகரிக வாழ்வை வாழ்ந்தவர்கள் நம் முன்னோர்கள் என்பதில் பெருமிதம் கொள்வோம்.

நகரமைப்புக்கு ஒரு சான்று

சேர, சோழ, பாண்டிய கொங்கு என நான்கு மண்டலங்களை நம்மவர்கள் உருவாக்கி, ஒவ்வொன்றுக்கும் நான்கு எல்லைகளை வெகு அழகாகவும் பொருத்தமாகவும் வியப்படையும் வகையிலும் மிக நேர்த்தியாக பிரிக்கப்பட்டு உள்ள விதம் தமிழரின் புவியியல், வானியல் அறிவியல் திறனை பறைசாற்றுகின்றது. ஆறுகளும் மலைகளும் என்றும் நிரந்தரமாக இருக்கும் என்பதால் அவைகளை மையப்படுத்தி அமைத்த விதம் கவனிக்கத்தக்கதாகும்.

இது மட்டுமல்ல வான் முட்டும் கோபுரங்கள், நெடிதுயர்ந்த கோயில் ரதங்கள், தரையில் அமைந்த கோட்டை கொத்தளங்கள், மலையில் அமைந்த துருவங்கள், ஆற்றைக் குறுக்காட்டும் கல்லணைகள், அதிலிருந்து புறப்படும் கால்வாய்கள், கடல்போன்ற ஏரிகள், வளம் கொழிக்கும் வயல்கள் என சொல்லிக் கொண்டே போகலாம். அந்த அளவிற்கு எண்ணிலடங்காது அவர்களின் பொறியியல் திறனுக்கு அளவே கிடையாது.

இந்திய கட்டடக்கலை முறையில் தமிழ் நாட்டுக் கட்டடக்கலை தனிச் சிறப்பு வாய்ந்ததாக விளங்குகிறது. தென் இந்திய கட்டிடக் கலை முறையைத் திராவிடக் கட்டடக்கலை முறை என்பார்கள். தென்னிந்திய கட்டிடக்கலை பல்லவர் காலத்தில் குகைக் கோயில்களாக அரும்பி, சோழர்காலத்தில் விண்ணை முட்டும் மாபெரும் கோயில்களாக மலர்ந்து, பல்லவர் காலத்தில் நுட்பமுடனும் எளிமையுடனும் அடக்கமாக காட்சி அளித்து முன்னேற்றம் கண்டது.

இப்பேர்ப்பட்ட ஒரு வடிவமைப்புக்கலை இன்றைய தமிழக சமூகத்தினராலே மறக்கப்பட்டு சிலரால் மறைக்கப்பட்டு வருகின்றது. அந்த மனித வளத்திற்கான மரபு முறைகளை அற்புதமான அந்த அழகுக் கலைகளை போற்றி பாதுகாக்க வேண்டியது நமது ஒவ்வொருவரின் தலையாயக் கடமையாகும்.

இறுதியாக ஒரு கட்டிடம் கட்டுவதற்கு என்ன என்ன தேவை என்றால்

1. கலையுணர்வுத் தன்மை மிகுந்திருத்தல் வேண்டும்.
2. பொறியியல் திறன் மேம்பட்டு இருக்க வேண்டும்.
3. மெய்யறிவு எனும் இயற்கையறிவு பெற்றிருத்தல் வேண்டும்.

மேற்கண்ட முக்குணமும் ஒருங்கே அமையப் பெற்றவரே காலத்தைக் கடந்து நிற்கும் கட்டுமானத்தைத் தோற்றுவிக்க வல்லவர் ஆவார். அப்பேர்பட்டவர்கள் தோற்றுவித்த கட்டுமானங்களே இன்றைய அளவில் உலக அதிசயங்களாக ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டவைகளாகத் திகழ்கின்றன என்பதே உண்மையாகும்.

◆ ◆ ◆

SOIL SCIENCE BEHIND THE PREPARATION OF CRICKET PITCH

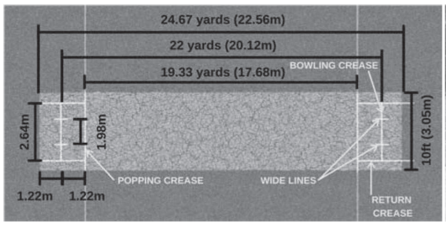
DR. Colonel. P Nallathambi.
Ph.D (Structural Engg), ME, MBA, FIE, FIV)

Millions of people watch the cricket match but very few know about the preparation of cricket pitch. A huge amount of money invested for the hiring of payers, utilisation of big stadium, involvement of thousands of spectators, franchisees, media and government machinery' in each cricket match. The complete entertainment or sports activities of cricket is mainly concentrated on the pitch of overall size 22.5m x 3.1m. The ball having 160 Gms of weight and fast bowler bowl at a maximum of 150KMPH speed or spin the ball at 100 KMPH which touches the firm ground and raise to the batsman for playing. A good pitch balances bat and ball in a cricket match, interesting results of the game depend on the condition of the pitch. So, the scientific way of preparation of cricket pitch and the process involved are discussed in this paper.

It is said that making a cricket pitch is an art which has been transformed from one generation of Groundsman to another since the inception of the game of cricket in India by the British colonial rulers. Nearly a century-old traditional and conventional style of selecting a pitch soil and its layering concepts were based only on the trial and error technique, adopted by the groundsman who lacked the desired scientific knowledge on improving the pitch.

Soils are of immense importance for understanding the wide variability existing in different pitch in India having different climatic zones. Synergetic efforts of the BCCI along with the associated State Cricket Associations and the Central and State Agricultural / Engineering colleges are involved in producing magical results by understanding the nature, behaviour of Indian pitches and thereby improvising them for better results of the cricket match.

Nowadays, the Board of Cricket for Control in India (BCCI) along with the associated State Cricket Associations has initiated a special campaign to find out the gap between the traditional style of pitch making process and the different scientific methods based on research and developments. Indian Institute of Technology, Mumbai, through BCCI, has analyzed almost all the pitch soils used by the major cricket stadiums of India for physical and chemical parameters. Such scientific ways based on the recent research and developments, which can bring entirely different results even in the same pitch with the same microclimate as well as macro-climatic conditions. Therefore, the conventional or traditional mind-set and style of making pitches without having scientific and logical reasons should be changed as there is always a science behind the art of pitch making.



Cricket ball. A cricket ball is a hard solid ball having a cork inside, which is covered by pure leather and production of these balls are regulated by cricket standards. The ball that is used in international matches is 159.9 to 163 Grams heavy and this ball aids the bowler to get the speed and bounce against the pace. In today cricket, balls are developed scientifically and mechanically, considering better aerodynamics in the air and many other climatic factors. In the past, cricket ball was handmade and heavier than current balls. Even after providing proper clay and silt content, weather condition and grass over the pitch are in favour of bounce and desired speed. Also, the new ball is very good for bouncing and swing, whereas the old ball does not give that bounce and speed but it is in favour of spin bowlers. In test matches, the old ball is replaced with a new ball after specified overs. The cricket game depends on many factors including the cricket ball, which has significant effects on the results.

Cricket pitch. The importance of cricket pitches cannot be denied because mostly it is the cricket pitches that decides the fate of any team by affecting its results. Cricket pitch sometimes favours the bowling side and at other times it abets the batting eleven. There are strict cricket rules for the shape and dimensions of pitch and these rules have to be followed while making cricket pitches. But there is no restriction of rules on the shape and dimensions of the cricket ground, which shows that pitch is the key factor in this game. Effective pitch size located at the centre of cricket ground between wickets is having the length of 22 yards and width 10 feet. It is covered with short grass which is removed at the end of the match due to wear. Unlike other sports, the pitch is not artificial, it is created on the

natural ground with natural soil, so the playing conditions are not the same in all cases. Some pitches are hard and bouncy, some are dry and cracked, some are dusty and dead. All these characteristics depend on how and where the pitch it is constructed, what are the weather conditions, grass over the pitch, etc.

An ideal Pitch. Cricket pitches should be prepared hard and flat to produce a good playing surface. Evaporation will dry the surface of the pitch and the turf grassroots will assist in drying the pitch deeper down in the profile. This is needed to create a pitch with pace and bounce. Clay content is the first constituent part to be considered when selecting a cricket loam around 25-35% for compatibility.

A good quality international cricket can be played only on a standard good quality pitch. A good cricket pitch should provide a keen contest between the bat and a ball. It should have a good pace, consistent bounce, good ball carry and conducive for stroke play. Above all, it should be resultoriented and at no time the pitch should become unplayable or dangerous for the batsman. Ideal pitch characteristics are: (i) It should be dry, firm, well rolled and watered, and provides even bounce throughout and the pitch lasts for the duration of the match. (ii) Even-growth of grass on the pitch can give sufficient bounce. (iii) Spinners can get some help from the pitch.

Soil for Preparation of Pitch. Scientific reasons to be considered in all the time of pitch preparation. The other factors to be considered during the pitch making processes are: present conditions, soil selection, laboratory testing, layering process and technique, acclimatized grass selection and planting, rolling techniques and schedules to attain the maximum compaction, effect of micro-climatic factors such as temperature, relative humidity, available soil moisture just above and below the pitch surface as suspended air moisture in the form of fog, mist or dew. They have a direct correlation with the desired outcome and performance of the pitch.

Soil forms the most important ingredient in the preparation of the pitch. Due to climate variations, it would be impossible to standardize on the treatment to be given to soils in different parts of the country when preparing the pitch. The use of the right soil is most important for the production of fast pitches.

The character of different soil ingredient are: (i) Black soil/Clay soil - These soils to some extent have binding qualities. However, any excess water on the top will not dry easily as there is not much porosity in these soils. (ii) Red soil - Do not have many binding qualities. However having greater porosity than black soil or clay soil, the drying of the pitch is quicker. (iii) Morrum soil is slightly yellowish and has good binding properties. (iv) Manure acts as a fertilizer and helps the grass on the pitch to grow quickly. The use and availability of the above ingredients will depend upon the part of the Country where the pitches are being prepared.

Properties of soil for preparation of pitch are: (a) Using soil with a high content of clay instead of local soil with silt as dominating material, hard pitches can be produced, which are bouncy and fast. (b) Nandipur (Pakistan) soil is composed of clay and is fit for making pitches of international level. (c) Grass on a pitch is very useful, it helps pitch in drying easily and prevents pitch material to stick with the roller while rolling. (d) As compaction increases, maximum dry density increases and optimum moisture content decreases; making the pitch hard and strong. (e). Swelling of soil is not a trouble maker in case of the dry pitch. (f) Compaction energy is directly proportional to the performance of a pitch. (g) Weight of roller is related directly to the compaction of the pitch. (h) At optimum moisture content, the density of the soil will be maximum.

The desirable properties during the preparing of cricket pitch are: (a) Have plasticity which allows remoulding and compaction by rolling, thus giving a smooth surface. (b) Have a deeply dried hard surface so that the elasticity of the ball is manifested and preferably allows turn of the ball at some stage, an elastic surface will provide a good bounce for the fast bowlers and turn for the spinners. (c) Have soil cohesion that provides vertical stability preventing a differential change in elevation of parts of the surface, lifting out of crumbling or powdering. (d) Have an ability to recover from the compaction, brought about during the preparation, so that the soil structure and the Bermuda grass can regenerate after the play. The soil must be cracking clay, when the soil cracks it de compacts itself and allows air and water to enter into the root zone of the grass, thus rejuvenating both the soil and the grass.

(e) Should neither crack excessively (crumbling) nor have excessively wide cracks. (f) Should have a sufficiently high permeability when wet, to ensure reasonable rates of water movement and leaching of salts. A suitable pitch soil should have a reasonable hydraulic conductivity so that the water can move slowly right through the profile along with the movement of salts with it. (g) Should have a means of removal of excess water so that aeration occurs, as well as the removal of salts through the drainage layer lying beneath. There needs to be a permeable layer directly under the clay soil to allow excess water and salts to drain out of the wicket soil into it. (h) Should have a completely uniform grass cover, preferably with couch grass before the final preparation, with uniformity of root penetration to an appreciable depth (at least 100 mm). This is essential to give uniform moisture levels and rates of drying of the surface and top 100 mm. (i) Should be rich in nutrients, available essential minerals and humus basically in the colloidal state.

Tests performed on Soil.

Based on the scientific research and developments the desirable Physical, Chemical, Mechanical and Mineralogical examinations to get the good results are: (a) Physical analysis - Particle size analysis for soil texture, crushing Strength, cracking pattern, linear shrinkage, emersion and dispersion index. (b) Chemical analysis – Chloride, sodium, potassium, calcium, magnesium and its ratio, pH in water and $CaCl_2$, cation exchange capacity, total salts, Exchangeable Sodium Percentage (ESP), % organic matter in oven-dried soils, $CaCo_3$ – Calcium carbonate. (c) Mineralogical analysis - X-Ray diffraction method to determine the structure and type of clay minerals either Kaolinite, Illite, Smectite or Vermiculite having 1:1 or 2:1 structure. (d) Engineering – Atterberg limits, soil strength, compatibility, penetrability, through Procter or modified Procter test, shear strength or CBR –California Bearing Ratio.

(a) The soil tests performed are: (i). Moisture content. (ii). Sieve analysis. (iii). Atterberg limits. (iv). Soil classification. (v). Unconfined compression test. (vi). Compaction tests. (vii). Swelling of clay. (viii). Layering. (ix). Irrigation.

(b) Soil Binding Strength Test. (Adams and Stewart Soil Binding test (ASSB). The results of the soil strength tests indicate the ability of the soil to bind together when prepared as a pitch by rolling. Soils that have a breaking strength of less than 35 kg will not hold together when dry under the impact of the ball and therefore such soils should never be allowed to dry out. Soils that break between 45 kg and 55 kg can be allowed to dry out but preparation must be very good. Soils with a breaking strength of 56-75 kg are ideal for club cricket and provided they are prepared well can be allowed to dry out.

(c) Test for Silt and Clay Content. This test will give an early indication for further testing or to get any more advice on the sample. This test can also be done on a sample taken from an existing wicket. Simply roll a sample of soil into a ball about 30 mm in diameter. Place into a glass of water and let it sit for several hours. A suitable sample should settle into three distinct layers; clay, fine silt and medium silt. It should reduce in size gradually and evenly. If the sample decays quickly, it can be sure that it has too much silt and too little clay.

(d) Drying test. Roll the sample into a small ball and let it dry naturally in the atmosphere but not in the direct sunlight. If it holds together it is good. If it crumbles when handled, then the silt content is too high. But one cannot decide merely based on this test that this soil can be used in wicket or not.

(e) Physical Appearance of Soil. Another test can be applied to established wickets by cutting 40 mm deep sample core from a wicket, an experienced eye can pick up problems that often occur in the soil through poor practice; e.g. The problem of organic material in upper layers. This helps to examine the cracks produced inside the wicket and also aids to know the binding of the soil layers just by seeing.

(f) There are furthermore sophisticated tests can be performed on the material to get extra information about the behaviour of cricket pitch like: (i). pH test. (ii). Hydraulic conductivity. (iii). Organic content. (iv). Optimum moisture content. (v). Cation exchange capacity for clay test. (vi). Ions ratio like Ca^{+2} /Mg^{+2}/Na^{+} etc.

But even after these tests one cannot be get assured about these parameters because after the pitch is prepared, creases are marked with limestone which also changes the condition of the cricket pitch and can affect the pH. So the above tests are more necessary than these tests.

Factors affecting the behaviour of pitch.

Clay/ Silt content: Percentages of clay and silt are the main factors affecting the characteristics of a pitch. Proper percentages of clay and silt can make pitch harder, stronger and durable and this hardness is very necessary for getting required bounce and speed from the pitch. By looking on the composition of fast and bouncy pitches, it is clear that higher content of clay is present in those pitches with very small quantities of silt. If bounce and speed required in the pitch then the content of clay must be higher.

Pitch hardness. The pitch should neither be too hard nor too soft that it breaks easily. It should be of moderate hardness that allows cricketers to get the maximum benefit from the pitch. Following points must be noted when any pitch is prepared:

(a) If the pitch is too soft. It will be slow. The ball will make indentations in the pitch. The ball may seem around slowly. The ball may popup dangerously.

(b) If the pitch is too dry. It will break up easily, it will crumble, it will take a spin and it may have lots of small cracks that do not hold together. If it is too dry, rolling will not give adequate compaction, the pitch can break, but it may be noted that grass cover will help to hold a dry pitch together.

(c) If the pitch is too hard. The pitch should not be too hard when the game just begins, the aim is to produce a proper hard surface. Hardness is a desirable characteristic and it is aimed to achieve it with good compaction in the rolling process. During the preparation stage, the pitch should not dry out too much and become too hard. As this will induce stress on the grass, reducing the deeper drying effect, the grass cover has in the pitch through transpiration.

(d) The ideal pitch. The pitch should be neither too dry nor too wet neither too soft nor too hard and even cover of

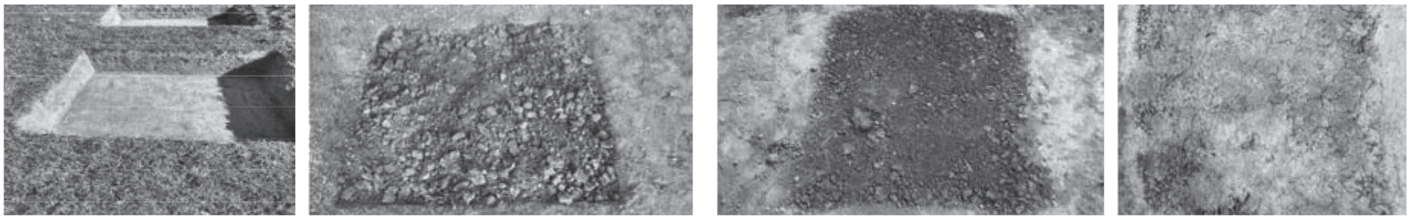
turfgrass. Allows fast bowlers to get pace and bounce. Also aids the spinners to throw their spells well. Will enable batsmen to play their shots. Also, enable all fielders to be involved in the game. Pitch has a shiny finish, straw colored appearance and visually appealing to give confidence to the players. Most importantly, make the audience to enjoy the game.

Weather. Weather and environment surrounding the pitch also have an effect on pitch properties. Dry weather is good for spin bowling, whereas humid and cold weather is best for swing and fast bowling. Weather can influence cricket pitches very much, therefore, curators use different techniques in different weathers. They do not sprinkle much water on the pitches in winter season because moisture present in the pitch is required to be dry up and sunlight has to serve this purpose. Therefore, heavy rollers are used for compacting and rolling to let moisture come on the surface that is present in the pitch. And in summer, extra moisture is required to keep pitches safe from cracks and drying up completely.

Grass over the Pitch. Maintaining uniform and deep-rooted grass growth is one of the major reasons of having a fast and bouncy wicket as it helps in deep drying by the help of transpiration and by providing a firm structure to the pitch soil. It acts as a skeleton of a pitch which provides a firm shape and structure to it. As in human beings skeleton along with the muscles provides a definite shape to the body the same analogy applies to the pitches also in which the pitch soil acts as muscles and the deeprooted grass acts as a skeleton, both collectively providing a definite and firm shape and structure to the pitch profile.

The process involved in Preparation of Cricket Pitch.

Excavation. When the site is selected and demarcation is done, decided the depth of soil for the pitch up to 14 inches. It is decided based on the underground water level in mind i.e. if the water level is not near the surface at the site then more excavation is done so that a durable pitch is made. When the excavation up to 14 inches is done then fills it with sufficient amount of water. It is left as it is for two days so that water can get completely dried. After the water is completely dried compact it with the electrical vibrator or by manual compaction.



Excavation **Preparation** **Rolled**

Check properties of water. Water on the site where the pitch is to be constructed is analyzed carefully so that one can quantify, how much salt is present in the water, which may affect the pitchn behaviour. These things are very much important for the construction of good quality cricket pitch. The durability of a pitch is indicated by these parameters. Heavy water in the pitch can brake and cause cracks on it. If heavy water is present at the pitch site, then it is necessary to clean the heavy water using gypsum before pitch construction.

Sand. Sand layer is laid at the lowest layer of pitch and such type of sand is used when the negligible amount of clay in it, so that water can pass through easily. Lay two inches thick layer of sand and filled it with water, after the water is dried, compact it using manual compacter.

Gravels. After the sand layer has been placed, the compressive strength of gravel is determined and the gravel capable of resisting the roller load is filled with four inches thick layer. Before compacting the gravels, a thin layer stone dust is placed and water is sprayed, so that gaps are eliminated but it should be kept in mind that extra water should be drained off.

Stone Crush. When the gravel layer has been placed, a crushed layer of two inches is laid. It should be noted that crush being used is not a powder but grain size, for this the crush is tested before using it so that the pitch base is stable.

Clay. When the crush becomes stable, place the clay layers which are finally six inches thick. To achieve a six inches thick layer, provide three clay layers of three inches thickness each so that after compaction the final thickness achieved is of six inches. Use different combinations of clay and silt to study the effect on the bounce and speed of the ball.

Levelling. After placing dried grass on the surface of the final layer of the pitch which consists of clay and used the plain roller for compaction so that clay should not stick to the roller. After full compaction of the pitch, the grass is removed to get a finished layer of the pitch in its final form of the compacted thickness of six inches clay layer.

Rolling. After levelling, the pitch must be compacted by rolling. Rolling helps wicket to compact and become dry because due to rolling the moisture present inside the pitch comes on the surface and gets dried. If the pitch is wet and rolling is carried out then due to high clay content the material of wicket sticks with the roller and comes off. A depression is created at that place. This problem is mostly encountered in the winter season when the sun does not shine brightly and it does not have that much warmth as in summer season. So in winter, a sprinkling of water should be done carefully because excess moisture would keep pitch wet for a long time. The grass is thrown on the wicket to prevent pitch's material to stick with a roller because grass forms a blanket over the wicket and sticks with a wicket. The grass is very useful for swing and pace so it serves several purposes. There are three types of rollers for rolling: (i) Light Roller: up to 254 kg. (ii) Medium Roller: up to 508 kg. (iii) Heavy Roller: 1014 kg (1 ton) or more. Light and medium rollers can be used and rolled the pitch in every direction, starting from one side of the pitch and coming on the other side. Rolling also helps in mitigating the problem of cracks that appear on the surface of the pitch. Rolling is done for several days until the pitch is properly consolidated. In winter, the pitch gets moisture from the atmosphere and does not dry up easily.

Experiments/ Tests on Finished Cricket Pitch. When the pitch is ready then tests are performed on it. One can simply judge by seeing that pitch is ready or not. The tests performed on the pitch are: (a). Bounce test. (b). Pace test. (c). Compaction test. (d). The behaviour of pitch after the rainfall.

(a) Bounce test. In this experiment, one can check the bounce of our pitches. Two patches with different proportions of clay layer can be tested for the bounce. Dropping a tennis ball from 6 feet height in all two pitches and observe the variation of bounce in different pitches. The patch which has the more clay showed the larger bounce as compared the others. It can be observed the 100% clay patch bounce of 2.3 feet and 50% clay patch bounce of 1.8 feet.

(b) Pace test. It is performed to check the variations of pace concerning clay content. It was not easy to observe the pace variation but after repeating the test and observing again and again by taking the results then the pace was directly related to clay content. It can be observed that the pace through both directions and result that with 100% clay patch showed greater pace as compared to others.

(c) Compaction test. After performing the previous tests, compaction of patches are checked after some time. Compaction became less as compared to final compaction which is made for the final pitch, it means that the compaction depends on the period and for every match, it will have to make sure that the pitch has good compaction.

(d) The behaviour of pitch after rainfall. Similarly to compaction, the behaviour after the rain was different from initial preparation. Due to change in compaction over time, the strength and hardness were less after rainfall due to the moisture content increment. Moisture content differs inversely with the strength and pace, hence pitches of international standards are covered during rainfall.

Procedure for Maintenance of Pitch.

More than construction, maintenance of cricket pitch is an important and difficult task. The activities which are performed during maintenance of pitch are: (a). Regular rolling of the pitch is very important for making it good enough and durable. (b). Careful moisturizing is very necessary. (c). After the construction pitch starts deteriorating and its life starts to decrease. A pitch’s performance decreases with every passing day. Its proper maintenance can impart a few more days to its life. (d). Grass cover is very important. It saves clay from pitch to stick with the roller while rolling and also let inside moisture to leave the pitch through the grass. (e). Never lay down the pitch in layers because it deadens the pitch and renders uneven moisture distribution. (f). Cracks can turn a fastpitch into a slow one. Therefore, provide water to it in the form of sprinkles. (g). Apply more clay to the pitch time-totime to repair damaged areas. (h). Prepare pitch before the match for playing. (i). After the match covers the pitch with some waterproof sheet.

Summary.

Each clay soil will ultimately require a separate preparation package for best results. The clay material must meet quality standards to afford the grounds-man a reasonable opportunity of producing a good pitch. Thereafter, the process requires attention to detail without taking short cuts. The basics of a level surface, even grass cover, even application of water and the correct use of the roller can produce very satisfying results. The process of preparing a cricket pitch involves natural science. The combination of nature and soil science needs to be understood and fully exploited to achieve the best results. Experience gained from experience along with scientific knowledge with necessary soil tests are applied for preparation of ideal cricket pitch. Pitch preparation is no more of a hit and trail job but is a scientific approach.

◆ ◆ ◆

யோகா கலைமாமணி டாக்டர் கவிதா மோகன்
Founder AUM YOGA CENTRE "TWO GUINNESS RECORD HOLDER"
அவர்களின் யோகா குறித்த பேட்டி. இவர் நமது அகில இந்தியத் தலைவர் திரு. Mu. மோகன் அவர்களின் புதல்வி

City Chennai Express

WEDNESDAY 05-08-2020

Hale & Hearty

INHALE IMMUNITY, EXHALE AILMENTS

Filling up your lungs with oxygen and releasing all the toxins are said to increase your body's strength to fight illnesses. Here are five breathing exercises to help you stay healthy

■ Dr Kavitha Moahan

Yoga represents a form of mind-body fitness. Pranayama is an integral part of yoga practice. Regular practice of pranayama tones the systems in the body, calms the mind, improves blood circulation, enhances energy levels, expands the lungs, relaxes chest muscles, and increases the strength of respiratory muscles.

A comfortable breath works deeply on the shoulder, thoracic and abdominal muscles. It also leads to an increase in parasympathetic modulation and regulating chemoreceptive sensitivity.

Pranayama practices stretch lung tissues, alleviate dyspnea by decreasing dynamic hyperinflation of the rib cage and recuperating gas exchange, enhance the strength and endurance of respiratory muscles, and optimise thoraco-abdominal patterns of motion. Modifications in efferent vagal activity (in the vagal nerves) affect the caliber of airways reducing dyspnea.

Muscle conditioning during yogic breathing and intense stretching postures helps by improving oxidative capacity and strength of skeletal muscles, flexibility, endurance, coordination, power, static and dynamic stability, and decreasing glycogen utilisation. It in turn improves physical performance and helps increase walking pace and stride length. Yoga relaxation techniques have shown to improve cardiopulmonary endurance through body and breath control, which manifest as improved lung capacity, increased oxygen delivery and decreased pulse rate, resulting in overall improved exercise capacity.

Regular Pranayama practice also improves the oxygen in blood, as it engages the normally unventilated lungs and helps in circulation, ventilation and perfusion, increasing oxygen delivery to muscles. Pranayama increases strength of respiratory muscles, reduces sympathetic reactivity, probably through improved oxygen delivery to tissues, possibly supplemented by acquired tolerance to hypoxia produced by changes in chemoreflex threshold and decreased dyspnea.

(The writer is a Yoga Kalaimamani, and the founder of Aum Yoga)

SURYA BHEDANA

STEPS

1. Close your left nostril using your little finger and ring finger (Nasika mudra).
2. Inhale and exhale continuously through your right nostril.

BENEFITS

- Traditionally, Surya Bhedana is said to stimulate the brain and increase body heat.
- Best to practise if you have a cold and/or flu.
- Quietens the rattled mind.

SHIVA LINGA MUDRA PRANAYAMA

STEPS

1. Keep the thumb of your left hand open and upright. Close the other fingers inward. Let your left fist rest on the right palm.
2. Do another round of the Pranayama switching the hands.

BENEFITS

- Since this mudra represents both the masculine and feminine energies, it brings balance between the inflow and outflow of the two energies. When there is balance in energy flow, there is physical and mental balance, too.
- When there is an increased energy in the body, it helps keep cough and cold away, thus making sure the immune system is in control.
- The practice of Shiva Linga Mudra is also said to help in eliminating toxins from the body, including excess weight.
- Increasing the fire element in the body, this practice helps keep digestion in control.
- The practice of Shiva Linga Mudra energises the body and mind immediately, and hence can be considered when you feel low and lost in both energy and spirits.
- Can also help to keep the confidence level high.

BHASTRIKA

STEPS

1. Inhale, put your hands up, and keep palms open. Feel the energy flow in.
2. Exhale, bring your hands down, and close your fingers. Feel the outflow of negative energy.
3. Do this rapid breathing 25 to 40 times.

BENEFITS

- Good for brain oxygenation. Releases happy hormones.
- The rapid movements benefit the nervous and motor systems. Improves immunity.
- Great for energising the mind. Eases depression and anxiety.
- Improves lung capacity in those who suffer from repetitive cough, flu, allergy, respiratory issues and breathlessness.

YONI MUDRA PRANAYAMA

STEPS

1. Join the tip of your index fingers and thumbs. Fold the other fingers inwards, so that the back of the fingers of one hand touch those of the other hand.
2. The two index fingers and the thumbs form a closed ring. Press the pointed thumbs on your navel.
3. While you hold this position, breathe slowly and deeply. There are variations of this mudra, like the Sarva Yoni Mudra, Shanmukhi Mudra.

BENEFITS

- Helps the mind in reducing stress, and improves attention.
- Aids clarity of thought.
- Brings peace and harmony within the body.

BHRAMARI PRANAYAMA

STEPS

1. Place your index fingers on the cartilage between your cheek and ear.
2. Inhale deeply, and as you exhale, gently press the cartilage. You can keep the cartilage pressed or press it in and out with your fingers while making a loud humming sound like a bee.
3. You can also make a low-pitched sound but it is advisable to make a high-pitched one for better results.

BENEFITS

- Gives instant relief from tension, anger and anxiety. It is a very effective breathing technique for people suffering from hypertension as it calms the agitated mind.
- Gives instant relief if you're feeling warm or have a slight headache.
- Helps mitigate migraine.
- Improves concentration and memory.
- Builds confidence.
- Helps the mind in preparation for meditation.

BEFORE YOU BEGIN THE PRANAYAMA PRACTICES

STEPS

1. Sit comfortably in Padmasana or Sukasana. If you cannot sit on the floor, sit on a firm chair with an erect and comfortable backrest. Keep the body above the waist straight and the spine erect.
2. Close your eyes.

Recommended practice

Continue this breathing for five minutes in variations.

Practise daily in the morning, during the day, as required. Maintain the mental state for as long as possible.

Contraindications

Avoid Pranayama if you have high blood pressure or heart disease. If you find difficulty in practising, get guidance from a yoga therapist.

Oral Health:

A WINDOW TO YOUR GENERAL HEALTH

DR. D. SRI SAKTHI M.D.S
Public Health Dentist
Saveetha Dental College and Hospitals

This article aims to throw light on simple yet essential facts that everyone should know about oral health. Your mouth acts as a mirror and often gives clues about your overall health. On the other hand, your oral problems can affect your general health too. Poor oral health can initiate a disease or can make a preexisting condition worse.

The art of striking a balance:

Like the other areas of the body, your mouth harbors millions of bacteria and other micro-organisms; unlike the other parts, oral cavity acts as gateway to digestive and respiratory systems. In an apparently healthy person with proper oral hygiene, the body strikes a balance and the harmful organisms are kept at bay. Whereas, if a person has a systemic condition, poor lifestyle with improper oral hygiene maintenance, the balance is lost and it might lead to quite a lot of general health issues. To name a few :

a. Heart Diseases: Although the connection is not fully understood, some research suggest that heart disease and stroke might be linked to the inflammation and infection that oral bacteria can cause. Another condition called 'endocarditis'; infection of the inner lining of the heart occurs when bacteria and other micro organisms from mouth, spread through your blood stream and attach to certain areas in your heart.

b. Pregnancy and birth complications: Periodontitis, that is destructive disease of the gums and supporting structures of the teeth has been linked to the premature birth and low birth weight, when it occurs in a pregnant women.

c. Pneumonia: Certain types of bacteria are supposed to cause a respiratory condition when pulled in to the lungs from oral cavity.

It's always a double edged sword:

Compartmentalization of oral cavity from other parts of the body should be avoided, because certain general health conditions might affect the oral health, like the few listed below.

a. Diabetes: By reducing the body's resistance to infection, diabetes puts your gums at risk. Gum disease appears to be more frequent and severe among people who have diabetes.

Even research evidence shows that people with gum disease have a harder time controlling their blood sugar levels. Hence a regular dental checkup and comprehensive periodontal care is pivotal.

Patients with uncontrolled diabetes has a characteristic fruity odor from their oral cavity, which can be a tell-tale sign.

b. Osteoporosis / Rheumatoid arthritis: certain bone weakening disease, auto immune conditions (where the body treats its own cells/ tissues as foreign body and acts against it) are linked with bone loss and tooth loss afterwards.

Some of these immune system disorders and certain cancers causes dry mouth, there by leading to increased risk of gum disease and dental decay

c. Renal diseases: more than 90% of the patients with renal disorders have pale oral mucosa (lining of the cheeks, inside the oral cavity), due to the anemia associated with the disease.

Even though the following symptoms are exclusive n renal patients, some have found to experience, burning mouth, abnormal taste, dry mouth and the consequences there in.

d. Medications: Again a common side effect of medications is dry mouth, Saliva helps in avoiding food collection around your teeth and neutralizes the acidic environment in your mouth, which causes decay in turn.

Your soft oral tissues – gums, cheek lining and tongue can be affected by medications as well. For example people with breathing problems (asthma), use inhalers, inhaling medication through your mouth can cause fungal infection called oral candidiasis. This infection appears as painful white spots in the mouth. Regular rinsing after using inhaler can prevent this infection

e. Life style and oral health: in this modern era, certain habits like tobacco, both smoking and non-smoking forms (pan, gutka, Haans) can be detrimental to one's oral and general health. Lesions in the oral cavity might start as non-scrapable greyish white to reddish patches, which acts as precursors for cancerous lesions later on.

Any new lump, ulcer that doesn't heal or subside even after 2 weeks needs an oral surgeons opinion and treatment.

Tips to maintain a good oral health

1. Brush your teeth at least twice a day with a soft to medium bristled brush using a fluoride containing tooth paste (most commercially available pastes does have fluoride in it)
2. Night time brushing is more important, because the food retained in mouth acts as a perfect feast for the oral bacteria
3. Flossing can be done following brushing, but only after learning the correct technique from the experts
4. Rinse your mouth after every meal
5. Replace your tooth brush at least once in every two months or once the bristles fray, which ever happens first
6. Avoid intake of carbonated beverages, as it might erode your enamel and cause sensitivity with prolonged use
7. Avoid tobacco and other products which not only stains your teeth, but also increases the risk of oral cancer occurrence
8. Visit your dentist regularly, at least twice a year

Let's discuss more in future
Your smile architect

Corrosion Control of
Steel Reinforcement Rods in Concrete

B.S. Abdur Rahman Crescent Institute of Science & Technology
Deemed to be University u/s 3 of the UGC Act, 1956

Dr. M. S. Haji Sheik Mohammed, B.E., M.S., Ph.D
Professor & Director, PC3S
Ms. V. Roopa, B.E., M.E
Asst. Professor & Asst. Director, PC3S
Department of Civil Engineering

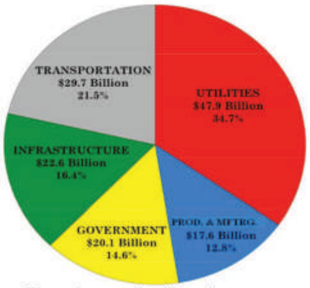
BUILDERS' ASSOCIATION OF INDIA BAI Estd1941

Organized by
BUILDERS ASSOCIATION OF INDIA, Southern Centre
BAI – SC Webinar – 31st August 2020
Courtesy: Some images are sourced from the internet for demonstration purposes only.

OUTLINE OF PRESENTATION
- Need for Durable Reinforced Concrete Structures
- Mechanism, Causes and Consequences of Corrosion of Steel in Concrete.
- Corrosion Prevention Methods : Surface Coatings – Corrosion Inhibitors - Coatings to Steel Rebars – Cathodic Protection
- Summary

INTRODUCTION
- Concrete is a construction material that is relatively easy to work with.
- The low tensile strength of concrete necessitates reinforcing steel bars in regions of tension.
- The combination of concrete and steel - inexpensive and durable material widely used in the construction.
- The concrete deterioration in marine structures, chemical manufacturing plants and bridges (1960's)
- Recognized the cause as corrosion of reinforcing steel in the mid 70's - due to intrusion of chloride into the concrete.
- Based on FHWA (1997) report, 20% of the bridges in and around U.S. are rated as structurally deficient.
- Annual loss due to direct and indirect corrosion in U.S. is around 6% of G.D.P.
- In U.K. around 50% of the annual construction industry's expenditure is spent on repair and rehabilitation.
- The annual loss due to corrosion in India is more than Rs.2,00,000 crores. (2013)

Cost of corrosion



Corrosion cost split-up in the USA (FHWA 1998)

- > Rs. 2 lakhs crores/year
- ~ 4% of GDP
- ~ up to 50% construction budget
- 50% structures hit a repair in about 10 years
- 40% steel
- 30% cement

A corrosion protection strategy to minimize the repair and maintenance costs is a MUST

FHWA 1998, George Hays 2004

Infrastructure Development in India

- Roadways
- Railways
- Ports
- Airports
- Urban
- Rural
- Industrial

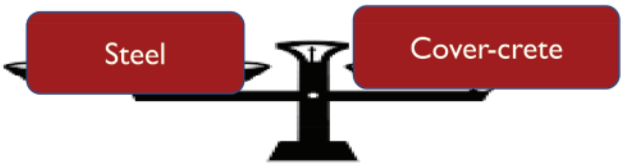
Coast Line : 7516.6 Km

Rs. 102 Lakh Crore
(2020- 2025)
Source: GoI- Union Budget 2020

Construction sector Steel Consumption : 50%

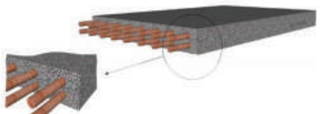
Introduction

A balanced approach is needed to enhance the durability and service life



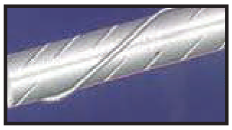
Synergistic effects needs to be considered

Bond Strength - Analogy

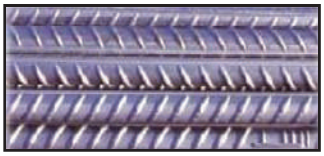


Skeleton + Muscles = Steel + Concrete

Common Types of Reinforcing Bars



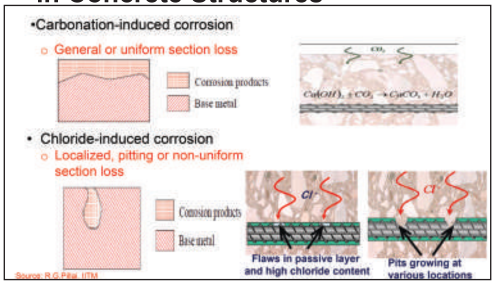
- Plain and ribbed (hot rolled) mild steel bars
  - The ribs improve the mechanical bond.
- Cold twisted deformed (CTD) bars
  - Ribbed low carbon steel bars, twisted to increase CTD the yield strength by work hardening.
- Thermo-mechanically treated (TMT) bars
  - Bars with hard high strength surface and a ductile core.
- Galvanized bars, Epoxy-coated bars
- Stainless steel bars (>10.5% chromium)
- Prestressing strands



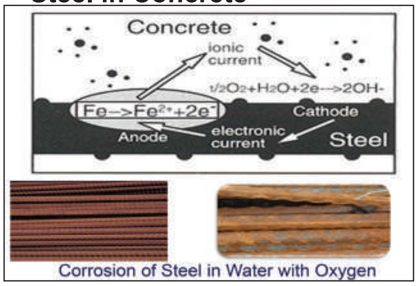
Mechanism Of Protection Of Steel By Concrete

- Reinforcing steel embedded in a chloride free cement concrete
  - good quality cover - exhibits a high degree of resistance to corrosion.
- Concrete cover provides - chemical and physical barrier
- The 'chemical barrier' is the high alkalinity of the concrete pore water solution having a pH value of about 13.
- Formation of passive layer around the steel.

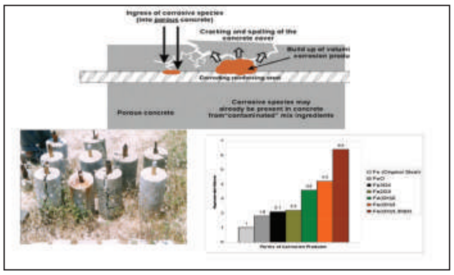
Major Causes / Types of Corrosion in Concrete Structures



Mechanism of Corrosion of Steel in Concrete



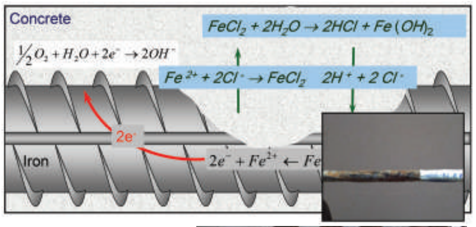
Mechanism of Corrosion of Steel in Concrete



Presence of Chlorides

- Chlorides can be admixed into the concrete
  - Fine and coarse aggregate - Mixing water - Salt laden air (marine environment)
- The free chlorides present in the pore water solution will promote the corrosion process in Reinforced Concrete.

Chloride-Induced Corrosion



The process is regenerating and instead of spreading along the bar, corrosion continues at local anodes and deep pits are formed.

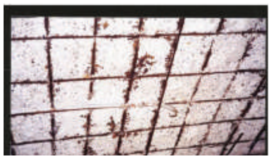
Consequences of Corrosion

Damage in Conventionally Reinforced Concrete

a. Reduction in steel diameter and cross– sectional area
  o This is the most direct damage resulting from steel corrosion in concrete.
  o The magnitude of the stresses carried by the remaining steel increases.

b. Rust stains, Cracking, Spalling and Delamination of Concrete.
  o This type of damage is due to the formation of rust and its deposition within concrete

Spalling & Delamination



- Damage to the concrete cover is extremely detrimental.
- The corrosion rates can be accelerated to a factor of 10 or more
- It was found that cracking of concrete cover if rust layer deposited around the steel reaches 0.1 to 0.2mm.

Damage in Prestressed Concrete

- The damaging effects are more severe and catastrophic because of brittle failure of steel associated with a little actual loss of metal.
- These failures result from the simultaneous presence of tensile stresses and a corrosive medium Sunshine Skyway bridge, Florida

Damage in Prestressed Concrete

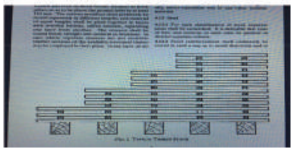
Sunshine Skyway bridge, Florida

- In 1980 this bridge was hit by a cargo ship and a 1200-ft section of bridge fell into the Tampa Bay.
- The bridge was replaced with a segmental, post-tensioned bridge in 1987.
- Only 13 years later, a post-tensioned tendon on the new bridge failed.
- If two tendons fail, a PT bridge can collapse (Pillai 2009).

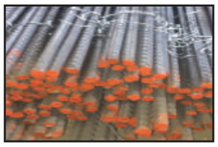
Corrosion Prevention in RC Structures – General Approaches

- Proper Storage of Reinforcement Rods
- Quality and Durable Concrete :
  Type of cement – SCM – Plasticizer – Good construction practices : Microstructure – Resistivity; Chloride Diffusion coefficient : Concrete Cover
- Protective Coating to Concrete Surfaces
- Addition of Corrosion Inhibitors in Concrete
- Protective Coating to Steel Rebars
- Sacrificial Anode Cathodic Protection

Storage Of Reinforcemet Rods



View of Reinforcemet : Manufacturing



Storage of Reinforcemet Rods

Surface Coatings on Concrete

- Coating and sealers - protective film over the concrete surface - thickness in the range of 100 to 300 µm.
  - Poymer Latex
  - Chlorinated rubber
  - Coal tar based epoxy
  - Epoxy resin
  - Polyurethane
  - Silicones, Siloxane, Silane

Polymer Cementious Coating on Terrace

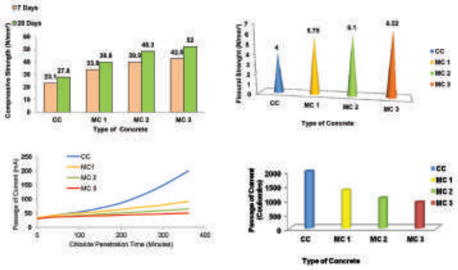
Uncoated and Coated Bridge Elements

Corrosion Inhibitors

- A corrosion inhibitor – A chemical reduces the corrosion of steel reinforcement rods inside the concrete.
- Types : Anodic, Bipolar, Migration, Vapour phase
- Inhibitors can be
  - Admixed in to mixing water used to prepare concrete
  - Applied on the concrete surface
- Inhibitors can influence fresh concrete and hardened concrete properties.

Addition of Corrosion Inhibitor in the Mixture Machine

Strength and Durability Performance



Anticorrosive Coating Systems

- Fusion bonded epoxy coating (FBEC) • Cement polymer composite coating (CPCC)
- Galvanization (GZ) • Cement polymer anticorrosive coating (CPA)
- Interpenetrating polymer network coating (IPN) • Inhibited and sealed cement slurry coating (ICS)
- Coating systems of proprietary companies

Coated Rebars - Specification

- ASTM A775/A775M – 2001 – Standard Specification for Epoxy-Coated Steel Reinforcing Bars
- IS 13620 – 1993 – Fusion Bonded Epoxy Coated Reinforcing Bars – Specification.
- Code of Practice for Corrosion Protection of Reinforcing Steel using Cement Polymer Composite Coating System (CECRI, 1992).
- IS 12594 – 1988 – Hot-Dip Zinc Coating on Structural Steel Bars for Concrete Reinforcement – Specification.

FUSION BONDED EPOXY COATING PROCESS

Rust removal – Shot Blasting

Quality check before coating

Epoxy Coating – Electrostatic Spray Technique

Epoxy coated bars

Quality Checks

Packing for Transportation

View of FBEC bars in the site

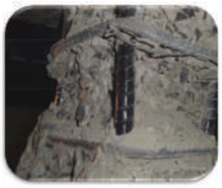
Fusion Bonded Epoxy Coating (FBEC)

Factory oriented process

Damage to coating

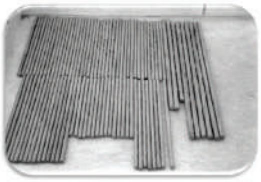
Quality control at site

Fusion Bonded Epoxy Coating : Concerns

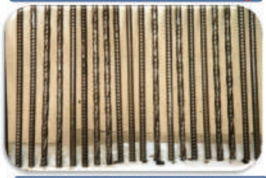

The Bond between Epoxy Coated Rebar and Concrete

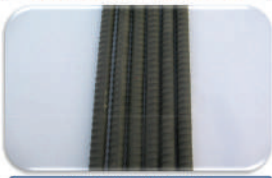
Flaw in specification – Followed in spirit

Cement Polymer Composite Coating Process


Rust Removal – Sand Blasting

Application of Primer Coat


View of Primer coated bars


CPCC Coated Bars

View of Storage of Coated Rebars in he Construction Site

View of Fabricated Coated Rebars

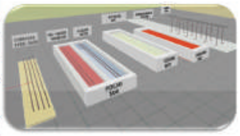
Poor Storage and Handling Practices at Site

Galvanized Steel Rebars

• Metallic coating • Sacrificial
• protection to steel rebars Factory process

Hot-Dip Galvanization (Hdg)

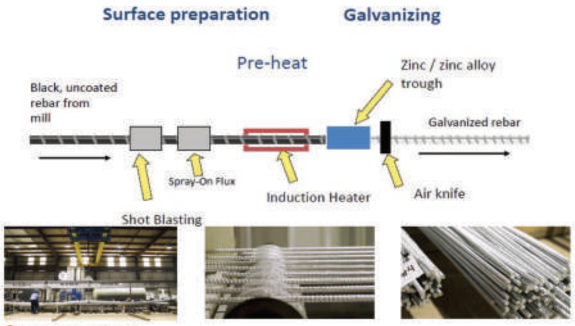
Rebar with rust layers
↓
Rust removal by acid pickling (HCL + water + inhibitor)
↓
Acid neutralization by cleaning with water
↓
Immersion in Flux Solution (Zinc Chloride +Ammonium Chloride)
↓
Immersion in Molten Zinc (450°C) Coating thickness : 75 to 125 microns
↓
Quenching in Sodium Dichromate solution
↓
Treatment duration : 2 hours



Galvanization Process

Rust Removal – Acid Pickling | Galvanized Rebars

Continuous Galvanization (CG)



Source: www.azz.com

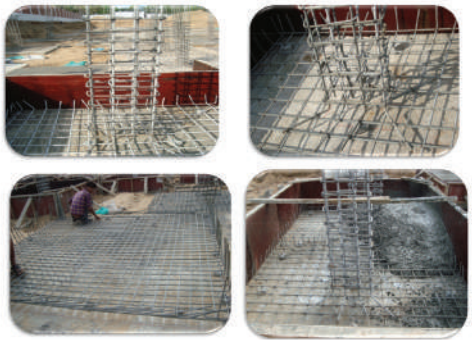
Cement Polymer

Rusted rebar
↓
Loose rust removal by steel wire brush
↓
Application of two coats of Anticorrosive polymer cementitious coating at 6-12 hours interval
↓
Treated rebar
Coating thickness : 250±25 microns
Treatment duration : 12 hours

Cement Polymer Anticorrosive Coating Process

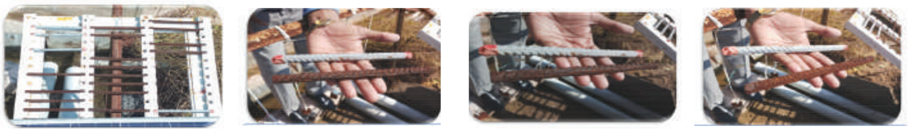
Loose Rust Removal – Steel Wire Brush Cleaning | Application of CPA Coating

Cement Polymer Anticorrosive Coated Bars



Cement Polymer Anticorrosive Coated Bars

Cpac Bars After Marine Exposure



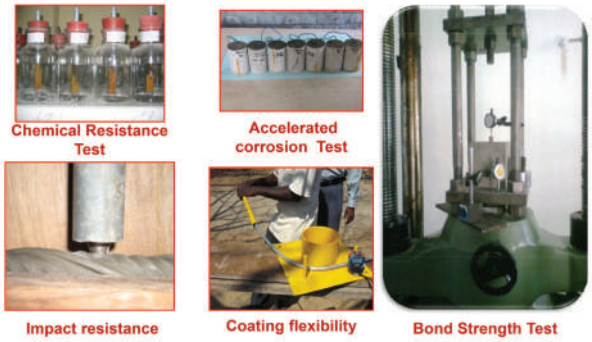
CPA coated bars after 8 months marine exposure
at Muttukadu, Chennai

Rehabilitation Of Corroded Rebars – Cpa Coating

Coated Rebars : Performance Evaluation Tests

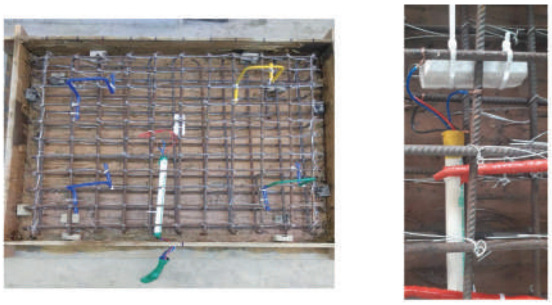
- Chemical Resistance test (Institute) • Accelerated CorrosionTest (Institute) • Impressed VoltageTest
- Macrocell Corrosion Test • Open Circuit Potential Test • Bond Strength to Concrete Test (Institute)
- Impact Test (site) • Adhesion Test (site) • Atmospheric Exposure Test

Performance Evaluation Tests : T20

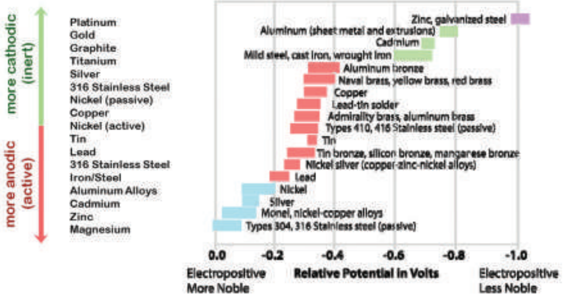


Sacp – Sacrificial Anode Cathodic Protection

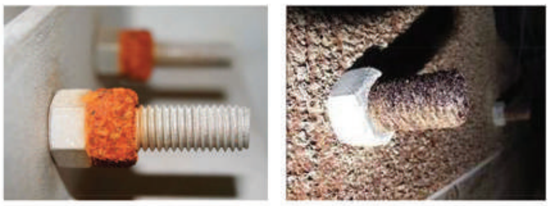
Sacp – Sacrificial Anode Cathodic Protection



Galvanic Series



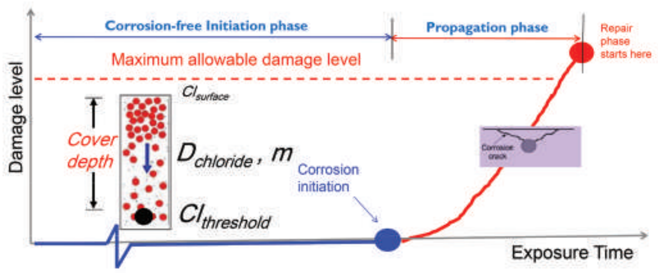
Galvanic Corrosion



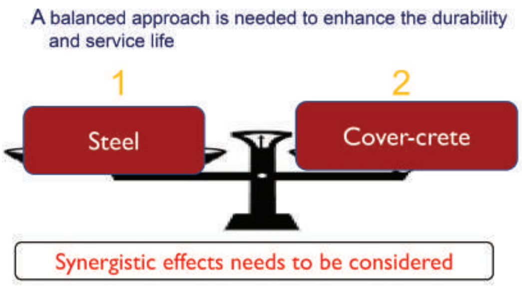
When two dissimilar metals are in contact, more anodic metal preferentially corrode in presence of an electrolyte
Zinc corrodes when in contact with iron

Microbial Induced Corrosion (MIC)

Service life of structures exposed to chlorides



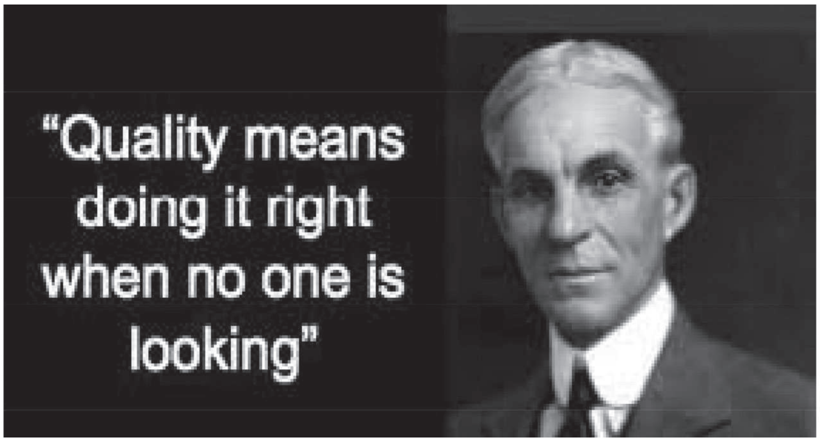
Introduction



Summary

- Reinforced e o ced Concrete is very much alive.
- Integral action of Steel rebars and Concrete is vital for stability and Durability of Reinforced Concrete Structures.
- There is a definite need to protect steel rebars inside the concrete.
- Protective coating to steel rebars and addition of Corrosion inhibitor in concrete are efficient methods to protect steel rebars.
- Adoption of corrosion control strategies needs selection of appropriate method, meticulous planning and execution.
- Corrosion protection methods are not to compromise quality and durable concrete.

What is Quality?



NEW PATRON MEMBERS

Mr.P. Thirugnanam
M/s. Vaibhav Flat Promoters
No. 16/53,
Arunachalam Street
Chepauk
Chennai – 600 005
Mobile No. 9444021773

Mr. Naveen Hirawat
M/s. Hirawat Industries
No. 7/6, &19, Phase-II,
TNHB Industrial Estate
Muthamil Nagar
Kodungaiyur
Chennai - 600 118
Mobile No. 9841123747

Mr.T. Rajesh Nahar
M/s. Nahar Foundation's Private Limited
X-4, Nahar Villa
No. 21/7,
North Mada Street
Thiruvanmiyur
Chennai – 600 041
Mobile No. 9500013579

Mr. P.V. Pushpakumar
M/s. Capstone Housing & Realty
D-105, Sunnyvale
No. 351, K.H. Road
Ayyanavaram
Chennai – 600 023
Mobile No. 9884034034

ANNEXURE-I (b)

SCALE OF AMENITIES (CIVIL) FOR GENERAL POOL RESIDENTIAL ACCOMODATION (GPRA)

Item No.	Item	Type-I, II & III	Type-IV & IV Special	Type-V & VI	Type-VII & VIII	Domestic help's Qtrs.
1	**Kitchen cabinets**					
i)	Cooking platform	Yes	Yes			Yes
ii)	Stainless steel AISI 304(18/8) kitchen sink as per IS 13983 with drain board	Yes	Yes			Yes
iii)	Built in cupboard made up of box and shelves with both side balancing laminated and shutters with one side decorative and other side balancing laminated 18 mm thick high moisture resistant HDF board or Same shelves with box and shutter of 18 mm thick EPC boards, with stainless steel hardwares, as per architectural design and specifications.	Yes, (with shelves)	Yes, (with drawers)			
iv)	25 mm thick and not more than 400 mm wide both side balancing laminated high moisture resistant HDF board shelves, in tiers upto 2100 mm height in niche and covered with 18 mm thick one side decorative and other side balancing laminated high density high moisture resistant HDF board, with stainless steel hardwares as per architectural design and specifications.	Yes	Yes			Yes
v)	Factory made modular kitchen having sink with double bowl & double drain-board, cooking platform and electric chimney of reputed company.			Yes	Yes	
2	**Wardrobes**					
	Built in cupboard of minimum depth 650 mm made up of 18 mm thick one side decorative and other side balancing laminated high moisture resistant HDF board in box, sides, top and bottom and 18 mm thick both side balancing laminated high moisture resistant HDF board in shelves, with stainless steel hardwares as per architectural design and specifications.	One in each bed room upto ceiling height	One in each bed room upto ceiling height (steel shutters with frame not to be used)			One upto 2100 mm height
	Factory made wardrobe carcases, shelves, drawers etc. manufactured in 19 mm thick block board / ply wood painted with synthetic enamel paint or primer on all the inner surfaces, and sides top and shutter faces finished with post formed lamination / natural veneer with melamine polish and using stainless steel hardwares as per the approved sample.			One in each bed room upto ceiling height	One in each bed room upto ceiling height	

Item No.	Item	Type-I, II & III	Type-IV & IV Special	Type- V & VI	Type-VII & VIII	Domestic help's Qtrs.
	hardwares as per the approved sample.					
3	Magic eye in front entry door.	One	One	One	One	One
4	Curtain rod with required accessories.	On all windows and doors in all rooms except kitchen, toilets/baths/ WC's	Drapery rods on all windows and doors in all rooms except kitchen, toilets/baths/ WC's	Same as Type IV & IV (Special)	Same as Type IV & IV (Special)	Same as Type I,II & III
5	Set of pegs.	In all toilets / baths /WC's	In all toilets/baths/ WC's and wardrobes	In all toilets/ baths/ WC's and wardrobes	In all toilets/ baths/WC's & wardrobes	
6	18 mm thick projected window sill lining, window jambs.	Kota stone /green marble	Kota stone/granite	Marble/ granite	Marble/ granite	Kota stone

ANNEXURE-I (c)

SCALE OF AMENITIES FOR SANITARY AND WATER SUPPLY FITTING FOR GENERAL POOL RESIDENTIAL ACCOMODATION (GPRA)

Sl. No.	Item	Type-I,II&III	Type-IV& IV Special	Type-V &VI	Type-VII & VIII	Domestic help's Qtrs.
1	Orissa WC pan (European style) with low level dual flushing PVC cistern	One	One	One	One	One
2	European type floor mounted/wall-hung WC with seat, lid and low level dual flushing PVC cistern.	Yes (In Type-II, and III)	Yes	Yes	Yes	-
3	Water jet/health faucet with European WC.	Health faucet with each European WC	Health faucet with each European WC	Health faucet with each European WC	Health faucet with each European WC	
4	Wash basin with CP brass mixture type for hot & cold water with single lever with quarter turns ceramic cartridges.	One	One in each toilet & one for dining area as per design.	One in each toilet & one for dining area as per design.	One in each toilet & one for dining area as per design.	One
5	Tap (kitchen, toilet, bath & WC) CP brass/PTMT bib cock provided with quarter turns ceramic cartridges.	Two in kitchen, one in each toilet, bath & WC. PTMT in Type-I & II and CP brass in Type-III	Two in kitchen, one in each toilet, bath & WC-CP Brass	Two in kitchen, one in each toilet, bath & WC-CP brass	Two in kitchen, one in each toilet, bath & WC-CP Brass	Two in kitchen, one in each toilet, bath & WC-PTMT
6	Shower with CP brass mixture type tap for hot & cold water with single lever, ceramic cartridges quarter turn.	One in each toilet/bath	One in each toilet/bath	One in each toilet/bath	One in each toilet/bath	-
7	Towel rail CP brass / PTMT.	One PTMT in each toilet/bath	One CP brass in each toilet	One CP brass in each toilet	One CP brass in each toilet	One PTMT in toilet / bath
8	Mirror with PTMT glass shelf.	600 x 450 mm with each wash basin	600 x 450 mm with each wash basin	As per design with each wash basin	As per design with each wash basin	600 x 450 mm with each wash basin
9	CP brass/ceramic toilet paper holder with European WC.	Yes in Type-III only	Yes	Yes	Yes	
10	Soap rack / niche as per architectural design and specification.	One in each bath/toilet	One in each toilet	One in each toilet	One in each toilet	
11	Plumbing for water purifier and geyser.	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
12	Storage tank of capacity as per NBC 2016 provision of separate tank	Separate tanks for kitchen and toilets as per	Separate tanks for kitchen and toilets as per	Separate tanks for kitchen and toilets as per	Separate tanks for kitchen and toilets as	Separate water tanks to be provided for

	for WC & drinking water.	requirements for dual flushing system.	requirements for dual flushing system.	requirements for dual flushing system.	per requirement for dual flushing system.	servants, in each type of flats.

ANNEXURE-I (d)

SCALE OF AMENITIES FOR ELECTRICAL INSTALLATION IN GENERAL POOL RESIDENTIAL ACCOMODATION

Sl. No.	Description	Type-I	Type-II	Type-III	Type-IV & IV (Special)	Type-V	Type-VI	Type-VII& VIII	Domestic help's Qtrs.
1	**Power points** (15 amp 6 pins)	2 in each room 1 in kitchen 1 in utility area	2 in each room 1 in kitchen 1 in utility area	2 in each room 1 in kitchen 1 in utility area	2 in each room 1 in kitchen 1 in utility area	3 in drawing room 3 in Dining Room 2 in each Bedroom 2 in Kitchen 1 in Utility Area	3 in drawing room 3 in dining room 2 in each bedroom 2 in kitchen 1 in utility area	2 in office 4 in drawing room 3 in dining room 2 in family lounge 2 in each bedroom 2 in kitchen 1 in utility area	Total 2
		Total 6	**Total 8**	**Total 8**	**Total 12**	**Total 15**	**Total 17**	**Total 22**	
2	**Plug points** (5 amp)	1 in each room 1 in kitchen 1 in balcony area	1 in each room 1 in kitchen 1in balcony area	1 in each room 1 in kitchen 1 in balcony area	1 in each room 1 in kitchen 1 in balcony area	1 in each room 1 in kitchen 1 in store 1 in main balcony	1 in each room 1 in kitchen 1 in store 1 in each balcony	1 in office 1 in each room 1 in kitchen 1 in store 1 in each balcony	Total 2
		Total 4	**Total 5**	**Total 5**	**Total 7**	**Total 8**	**Total 9**	**Total 12**	
3	**Bracket lights** (with normal fittings excluding lamp/bulb)	1 in each room 1 in kitchen 1 in each toilet 1 in utility	1 in each room 1 in kitchen 1 in each toilet 1 in utility	1 in each room 1 in kitchen 1 in each toilet 1 in utility	1 in each room 1 in kitchen 1 in each toilet 1 in utility	1 in store 1 in each toilet 1 in utility	1 in store 1 in each toilet 1 in utility	1 in store 1 in each toilet 1 in utility	Total 3
		Total 3	**Total 4**	**Total 4**	**Total 11**	**Total 10**	**Total 12**	**Total 12**	
4	**Ceiling fans**	1 in living room 1in each bedroom	1 in living room 1 in each bedroom	2 in living room 1 in each bedroom	2 in living room 1 in dining room 1 in each bedroom	2 in drawing room 1 in dining room 1 in each bedroom 1 in each balcony	2 in drawing room 1 in dining room 1 in family lounge 1 in each bedroom 1 in each balcony	2 in drawing room 1 in dining room 1 in family lounge 1 in each bedroom 1 in each balcony	Total 1
		Total 3	**Total 3**	**Total 4**	**Total 6**	**Total 6**	**Total 12**	**Total 14**	
5	**Call bell points**	1	1	1	2	3	3 (One with image display system)	4 (One with image display system)	
6	**Exhaust fans**	1 each in kitchen, bath & WC	1 each in kitchen, bath & WC	1 each in kitchen, bath & WC	1 each in kitchen, bath & WC	1 each in kitchen & toilets	1 each in kitchen & toilets	1 each in kitchen &toilets	Total 2
7	**AC points** (with MCB connected socket outlet with wiring)	1 in each room except kitchen & toilet	1 in each room except kitchen & toilet	1 in each room except kitchen & toilets	1 in each room except kitchen & toilets	1 in each room except kitchen & toilets	1 in each room except kitchen & toilets	1 in each room except kitchen & toilets	

Sl. No.	Description	Type-I	Type-II	Type-III	Type-IV & IV (Special)	Type-V	Type-VI	Type-VII& VIII	Domestic help's Qtrs.
8	**Geyser point** (with MCB connected socket outlet with wiring)	1 in bathroom	1 in bathroom	1 in bathroom / toilet	1 in kitchen 1 in each toilet	1 in kitchen 1 in each toilet	1 in kitchen 1 in each toilet	1 in kitchen 1 in each toilet	1 in toilet
9	**EDB/MCB point** (single phase)	1	1	1					1
10	**EDB/MCB** (3 phase)				1	1	1	1	
11	**Cable TV point**	1 in living room 1 in each bedroom	1 in living room 1 in each bedroom	1 in living room 1 in each bedroom	1 in drawing room 1 in each bedroom	1 in drawing room 1 in each bedroom	1 in drawing room 1 in dining room 1 in each bedroom	1 in office 1 in drawing room 1 in dining room 1 in family lounge 1 in each bedroom	1
12	**Telephone point** As per the approval of competent authority	1 in living room	1 in living room	1 in living room	1 in drawing room	1 in drawing room 1 in each bedroom	1 in office 1 in drawing room 1 in dining room 1 in each bedroom	1 in office 1 in drawing room 1 in dining room 1 in family lounge 1 in each bedroom	1
13	**Decorative light fittings for LED bulbs** (without bulbs)					3 in drawing room 3 in dining room 2 in each bedroom 1 in kitchen	3 in drawing room 3 in dining room 2 in each bedroom 2 in kitchen	3 in office 3 in drawing room 3 in dining room 3 in family lounge 2 in each bedroom 2 in kitchen	
						Total 13	**Total 16**	**Total 22**	
14	**LED tube light fittings** (excluding tubes)	1 in each room 1 in kitchen	1 in each room 1 in kitchen	1 in each room 1 in kitchen	1 in each room 1 in kitchen	1 in drawing room 1 in dining room 1 in each bedroom 1 in kitchen	1 in drawing room 1 in dining room 1 in each bedroom 1 in kitchen	1 in office 1 in drawing room 1 in dining room 1 in family lounge 1 in each bedroom	
		Total 3	**Total 4**	**Total 4**	**Total 6**	**Total 6**	**Total 7**	**Total 9**	
15	**Modular switches**	---	---	---	---	Yes	Yes	Yes	---

Note:- All the common areas e.g. lifts & staircases, lobbies, connecting corridors etc. shall have lighting arrangement along with LED light fixtures as per actual design. As far as possible, concealed wiring shall be used in all electrical works. LED light fixtures shall only be used as per directives of competent authority.

GENERAL SPECIFICATIONS FOR NON – RESIDENTIAL BUILDINGS

Item No.	Description	Specifications
1.0	**FOUNDATION**	
1.1	For RCC framed structure	As per structural design based on soil investigation. (primarily with RCC footings, columns, raft etc.).
1.2	For composite (partially load bearing and partially RCC framed structure)	As per structural design based on soil investigation. (brick/stone work spread footings on cement concrete base upto 1500 mm depth below ground level with or without RCC isolated combined footings with plinth beams/bands).
2.0	**SUPER STRUCTURE**	
2.1	For RCC framed structure	R.C.C. framed construction having filler walls with fly ash bricks / burnt clay FPS bricks / aerated cement concrete (ACC) blocks / autoclaved aerated cement (AAC) blocks.
2.2	For composite (partially load bearing and partially RCC framed structure)	Load bearing construction in burnt clay FPS bricks masonry / stone masonry / aerated cement concrete (ACC) blocks / fly ash bricks / autoclaved aerated cement (AAC) blocks with intermediate columns and RCC bands at lintel/ceiling level as per design.
2.3	Internal partitions:-	Aerated cement concrete (ACC) blocks.
2.3.1	Office / college / hospital	Light weight autoclaved aerated concrete (AAC) blocks.
2.3.2		Gypsum blocks.
2.3.3		Non asbestos double skin cement boards.
2.3.4		Fly ash bricks.
	Schools	Light weight autoclaved aerated concrete(AAC) blocks / burnt clay FPS brick masonry work / aerated cement concrete (ACC) blocks / fly ash bricks.
3.0	**DOORS & WINDOWS**	
3.1	Frames	
3.1.1	Door frames:- Office / college / hospital	Door frames of 2nd class Indian teakwood or equivalent in officer's room. anodized / powder coated/ polyester powder coated aluminium extruded tubular sections/extruded hollow mild steel pipes (minimum 2 mm thickness)/uPVC extruded frame sections / WPC of density between 750 to 1000 kg per cum.
	Schools	Locally available hardwood/extruded hollow mild steel pipes (minimum 2 mm thickness).
3.1.2	Window frame:- Office /college / hospital	uPVC extruded sections of window frame / Aluminium extruded tubular sections / WPC of density between 750 to 1000 kg per cum.
	Schools	uPVC extruded sections of window frame / standard mild steel Z-section steel frame members.
3.2	Door & window shutters	
3.2.1	Door Shutter:- Office / college / hospital	Panelled type in 2nd class Teak wood or flush door with teak veneered ply/ commercial ply or anodized/powder coated/ polyester powder coated aluminium shutters with toughened glass glazing/paneling wherever required as per CPWD specifications/as per design & drawing.
	Schools	Flush door shutters with Teak ply veneering/commercial ply veneering.
3.2.3	Frame and shutters in wet area	PVC/FRP/WPC door frames & shutters in wet areas.
3.3	Window shutters:- Office / college / hospital	Factory made colour anodized/ powder coated/ polyester powder coated Z-section aluminium shutters/ standard uPVC/WPC section for windows with toughened glass glazing.
	Schools	Standard uPVC window sash shutters with double layered glazing/ mild steel Z-section steel shutter members.
3.4	Fittings	Anodized aluminium / stainless steel (SS-304) or equivalent.
3.5	Fire check door	As per fire safety specifications.
4.0	**FLOORING**	
4.1	Main entrance hall:- Office / college / hospital	Pre polished granite flooring.
	Schools	Pre polished granite flooring in entrance lobby.
4.2	Corridors:- Office / college / hospital	Matt finished vitrified tiles/granite flooring/combination of marble and granite
	Schools	Kota stone flooring and corresponding skirting.
4.3	Rooms:- Office / college / hospital	Granite tiles/vitrified tiles/engineered wood flooring (in officers chambers)
	Schools	Kota stone flooring and corresponding skirting. In principal room and office area vitrified tiles of size 600 x 600 mm and matching skirting/dado.
4.4	Lavatory Blocks:- Office / college / hospital	Granite flooring.
	Schools	Rectified antiskid tiles (of size not less than 400 x 400 mm).

4.5	Laboratories in schools	Rectified antiskid tiles (of size not less than 400 x 400 mm) and chemical resistance tiles in floor/counters/shelves of chemistry labs.
4.6	Flooring in basement	Vacuum dewatered concrete.
4.7	Rest of the area	Kota stone flooring.
5.0	**STAIRCASE**	
5.1	Internal staircases:- Office / college / hospital	Single piece granite or marble flooring in treads & risers with dado of matching permanent finish specifications.
	Schools	Single piece kota stone flooring in treads & risers with 1200 mm high dado of ceramic glazed tiles of size 300 x 450 mm.
5.2	Fire escape staircase	Single piece kota stone flooring in treads & risers with dado of matching permanent finish specifications.
6.0	**RAILING:-** Office / college / hospital	Stainless steel (SS-304) railings.
	Schools	1200 mm high parapets minimum 100 mm thick or mild steel railing with GI pipe hand rail.
7.0	**TOILETS:-** Office / college / hospital	Granite flooring / glazed tiles of size not less than 300 x 450 mm / 400 x 600 mm in dado upto ceiling height, granite counters, rimless counter sunk basins/stainless steel sinks, mirrors with moulded PVC frame, FRP/PVC doors with frames.
	Schools	Rectified anti skid tiles of size not less than 400 x 400 mm and dado upto door height with ceramic glazed wall tiles of size not less 300 x 450 mm.
8.0	**ROOFING**	
8.1	Roof treatment	Coba treatment/over deck insulation with puff slab.
8.2	False ceiling:- Office / college / hospital	False ceiling in office area & toilets to cover the services as per design requirements.
	Schools	False ceiling in office area, principal room and in toilets (If needed to hide sanitary pipes)
9.	**FINISHING**	
9.1	**External:-** Office / college / hospital	Dry stone cladding/washed stone grit plaster/water proof weather coat paints/ structural glazing/ ACP cladding conforming to Energy Conservation Building Code.
	Schools	Dry stone cladding/washed stone grit plaster upto certain specified heights rest cement plastered surface with white cement based putty and acrylic smooth exterior paints.
9.2	**Internal:-** Office / college / hospital	
9.2.1		Cement plaster in wet areas
9.2.2		Dry acrylic paint / distemper in service area & basement.
9.2.3		Acrylic emulsion paint/ textured paint (low V.O.C) over POP
9.2.4		Wall paneling as per approved architectural design upto sill level / 1200 mm height or ceiling height
	Schools	Cement plastered wall surfaces with POP (one time) and acrylic smooth interior paints in classrooms, corridors and labs etc. In principal room and office texture paint over POP surface.
9.3	Painting:- Office / College / Hospital	Doors & windows – painting/polishing on wood work as per design requirement.
	Schools	Doors and windows to be painted with synthetic enamel paint and in corridors upto 1500 mm height on the exterior of classroom walls and upto parapet height on the other side to be painted with synthetic enamel paint.
10.0	**PROVISION FOR BARRIER FREE BUILDING**	Ramps, toilets for physically challenged, chequered tiles, use of braille signages & lifts etc.GRC (glass reinforced concrete) tiles in ramp area.

உயர்ந்த எண்ணங்கள்

முதல் மாமனிதர்

150 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு குதிரை வண்டி தான் போக்குவரத்துக்கு பயன்பட்டது. அப்படி ஒரு குதிரை வண்டியில் ஒரு சிறுவன் பள்ளிக்கு செல்வது வழக்கம் "ஒரு முறை வகுப்பில் ஆசிரியர் மாணவர்களிடம் நீங்கள் பெரியவனானதும் என்னவாக ஆசைப்படுகிறீர்கள் என்று கேட்டார். "அதற்கு ஒவ்வொரு மாணவர்களும் வக்கீல், ஆசிரியர், மருத்துவர் என சொல்லிக் கொண்டே வந்தனர். அப்போது "ஒரு மாணவன் கூறினான் "நான் குதிரை வண்டிக்காரனாவேன்" சுற்றியிருந்த மாணவர்கள் எல்லாம் சிரித்தனர். ஆசிரியரும் அவனை கேலி செய்து உட்கார சொன்னார். அந்த சிறுவன் வீட்டிற்கு சோகமாக வந்ததை பார்த்து தாய் என்னவென்று கேட்க நடந்ததை கூறினான் அந்த சிறுவன். அதைக்கேட்ட அந்த தாய் மகன் மீது கோபம் கொள்ளவில்லை. "நீ ஏன் குதிரை வண்டிக்காரனாக ஆசைப்படுகிறாய் அதற்கு என்ன காரணம்" அந்த சிறுவன் கூறினான். "தினமும் பள்ளிக்கு செல்லும்போது குதிரை வண்டிக்காரன் குதிரை ஓட்டுவதை பார்ப்பேன். அவர் குதிரை ஓட்டுவது அழகாக இருக்கும். "எனக்கும் அதுபோல் குதிரை வண்டி ஓட்ட வேண்டும் என்று ஆசை அதனால் தான் அப்படி கூறினேன்" இதை கேட்ட தாய் வீட்டினுள் சென்று ஒரு மகாபாரத படத்தை எடுத்து வந்தார். அதை மகனிடம் காட்டி "நீ குதிரை வண்டிக்காரனாக வேண்டும் என்று சொன்னது தவறில்லை. ஆனால் நீ எப்படிப்பட்ட குதிரை வண்டி ஓட்டுபவனாக இருக்க வேண்டும் தெரியுமா? மகாபாரதத்தில் அர்ஜுனனுக்கு தேர் ஓட்டினானே கிருஷ்ணன், அந்த கிருஷ்ணன் போன்ற தேர் ஓட்டியாக இருக்க வேண்டும்" என்றார் அந்த சிறுவன்தான் தற்போது உலகெங்கிலும் உள்ள "ஸ்ரீ இராமகிருஷ்ண மடத்தை ஸ்தாபித்த சுவாமி விவேகானந்தர்".

இரண்டாம் மாமனிதர்

ஒரு சிறுவன் வீட்டில் படித்துக் கொண்டு இருக்கிறான். அப்போது வேலைக்கு சென்ற அவன் தந்தை மற்றும் தாய் இரவில் வீடு திரும்பினர். "வீட்டிற்கு வந்த அவன் தாய் உணவு சமைத்தார். அனைவரும் சாப்பிட அமர்ந்தார்கள் தந்தை சாப்பிட அமர்ந்த போது கருகிய ரொட்டியை பரிமாறினார் அவன் தாய். ஆனால் அவன் தந்தை கருகியதை பொருட்படுத்தாமல் ரொட்டியை சாப்பிட்டார். ரொட்டி கருகி விட்டதை சொல்லி வருத்தப்பட்டார் அந்த தாய். அதற்கு அவன் தந்தை "எனக்கு கருகிய ரொட்டி தான் ரொம்பப் பிடிக்கும்" என்று கூறிவிட்டு சாப்பிட்டு முடித்தார். இரவு தூங்கும் முன்பு தந்தையிடம் ஆசிர்வாதம் பெற்றுவிட்டு, தயக்கத்துடன் அச் சிறுவன் கேட்டான் "அப்பா உங்களுக்கு உண்மையில் கருகிய ரொட்டிதான் பிடிக்குமா?" சற்று நேரம் மௌனமாக இருந்த தந்தை கூறினார் "உன் அம்மா தினமும் வேலைக்கும் சென்று கொண்டு நமக்கு பணிவிடையும் செய்கிறார். பாவம் களைத்து போயிருப்பாள். ஒரு கருகிய ரொட்டி யாரையும் காயப்படுத்த போவதில்லை. ஆனால் கடும் வார்த்தைகள் ஒருவர் மனசை காயப்படுத்தும். நான் ஒன்றும் உயர்ந்த மனிதன் அல்ல. ஆனால் அதற்கு முயற்சிக்கிறேன். இந்த வரிகள் அச்சிறுவனின் மனதில் ஆழப்பதிந்தது. அதை வாழ்நாள் முழுவதும் கடைபிடித்த அச்சிறுவன்தான் "முன்னாள் குடியரசு தலைவர் மற்றும் இந்தியாவை உலக அரங்கில் தலை நிமிர செய்த விஞ்ஞானி Dr. APJ அப்துல்கலாம் அவர்கள்.

மூன்றாம் மாமனிதர்

ஒரு சிறுவன் பள்ளிக்கு சென்றபோது அவன் ஆசிரியர் அவனிடம் ஒரு கடிதத்தை கொடுத்து உன் தாயிடம் கொடு என்றார். அந்த சிறுவன் மாலை வீடு சென்றதும் கடிதத்தை அவன் தாயிடம் கொடுத்தான் அந்த கடிதத்தில் "உங்கள் மகனின் அறிவு வளர்ச்சி குறைவு அவன் பள்ளியில் தேர்ச்சி அடைய மாட்டான். அவன் தேர்வில் தோல்வி அடைந்தால் எங்கள் பள்ளியின் பெயர் கெட்டுவிடும். அதனால் உங்கள் மகனை பள்ளிக்கு அனுப்ப வேண்டாம்" என்று எழுதியிருந்தது. இதை படித்த தாயின் கண்களில் கண்ணீர் வந்தது. அதைப்பார்த்த சிறுவன் ஆசிரியர் என்ன எழுதியிருக்கிறார் எனக் கேட்டார். கண்ணீரை துடைத்து விட்டு அந்த தாய் கூறினார் இந்த கடிதத்தில் உன் ஆசிரியர் நீ மிகுந்த அறிவு திறன் கொண்டவன். பள்ளி உனக்குத் தேவையில்லை. நீ வீட்டிலிருந்தே படிக்கும் அளவுக்கு தகுதி உடையவன் என்று எழுதியிருக்கிறார். அதன் பின் அந்த சிறுவன் வீட்டிலேயே அவர் தாயிடம் பாடம் கற்றார். "அந்த சிறுவன்தான் 1000க்கும் மேற்பட்ட கண்டுபிடிப்புகளை இந்த உலகிற்கு தந்த தாமஸ் ஆல்வா எடிசன்.

உயர்ந்த எண்ணங்களே உயர்ந்த மனிதர்களை உருவாக்குகிறது. நாம் எண்ணங்கள் நம்மோடு முடிவதில்லை. நம் எண்ணங்கள் தான் நாளைய தலைமுறைக்கான விதைகள். நம் எண்ணங்கள் மீதான நம்முடைய நம்பிக்கையின் உயரம்தான் நாளை மரமாக வளரக்கூடிய தலைமுறையின் உயரம்”

இவர்கள் எல்லாம் மாமனிதர்கள். இவர்கள் போல் நம்மால் இருக்க முடியுமா என்று தோன்றலாம். இவர்கள் போல் இருக்க முடியுமா என்று தெரியவில்லை. ஆனால் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள மனிதர்போல் நம்மால் இருக்க முடியும்.

ஒரு மனிதர் தன் 8 வயது மகனுடன் சர்க்கஸ் சென்றார். டிக்கெட் வழங்குபவர் கூறினார் “7 வயது மற்றும் 7 வயதுக்கும் குறைவானர்களுக்கு அரை டிக்கெட்”. அந்தத் தந்தை 2 முழு டிக்கெட் கேட்டார். டிக்கெட் வழங்குபவர் கேட்டார் உங்கள் மகனுக்கு எத்தனை வயது, அதற்கு அந்த தந்தை கூறினார் 8 வயது. உடனே டிக்கெட் வழங்குபவர் கூறினார், உங்கள் பையன் பார்க்க 8 வயது போல் தெரியவில்லை. நீங்கள் 7 வயது என்று சொல்லியிருந்தாலும் எனக்கு தெரிய போவதில்லை. நான் அரை டிக்கெட் கொடுத்திருப்பேன். அதற்கு அந்த தந்தை கூறினார். நான் 7 வயது என்று பொய் சொன்னால் உங்களுக்கு தெரியாது. ஆனால் ஒரு டிக்கெட்டுக்காக நான் பொய் சொல்கிறேன் என்று என் மகனுக்குத் தெரியும்.

நம்மால் மாமனிதர்களாக இருக்க முடியுமா என்பது தெரியவில்லை. ஆனால் ஒரு டிக்கெட்டுக்காக பொய் சொல்லாத மனிதராக இருக்க முடியும் அல்லவா.

உயர்ந்த எண்ணங்கள் தான் உயர்ந்த மனிதர்களை உருவாக்குகிறது.

உள்ளுவது எல்லாம் உயர்வு உள்ளல் மற்றுஅது
தள்ளினும் தள்ளாமை நீர்த்து

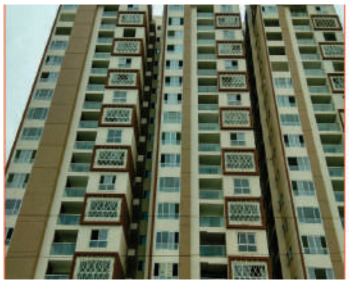
திருக்குறள்

அன்புடன்
மு. மோகன்

Good will Builders

We build your Dreams Civil Engineers & Contractors

Good will



Pioneers in Construction Specialised in Multi-Stories Buildings

K.SUBBURAMAN (Managing Partner)

Registered Office:
No.20/1, Indira Colony 3rd Street, Ashok Nagar, Chennai - 600 083.
Ph: 044-4231 8432 / 72999 78312 / 18
Email: goodwillbuilderschennai@gmail.com | Web: goodwillbuilderschennai.in

SOUTHERN CENTRE ACTIVITIES

05.08.2020 – 06.08.2020

70th PWD Assessment Meeting காணொளி வாயிலாக நடைபெற்றது. தென் மண்டல செயலாளர் திரு. R. சிவக்குமார் மற்றும் மாநிலச் செயலாளர் திரு. K. வெங்கடேசன் ஆகியோர் கலந்து கொண்டு தனது பரிந்துரைகளை பதிவு செய்தனர்.

07.08.2020

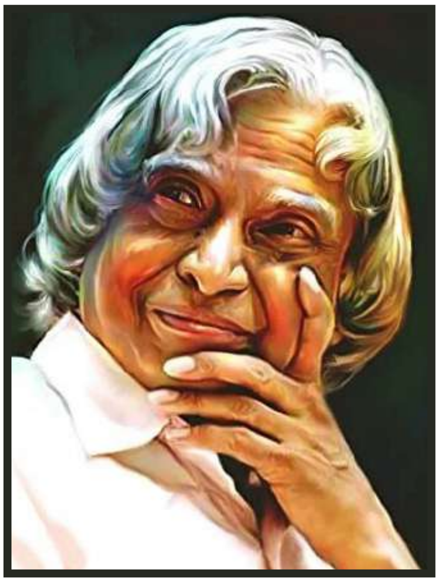
முதலாவது Zonal Meeting காணொளி வாயிலாக நடைபெற்றது. இதில் நமது அகில இந்திய தலைவர், மய்யத்தலைவர் மற்றும் மய்ய நிர்வாகிகள் உட்பட அனைத்து பொதுக்குழு மற்றும் மேலாண்மைக்குழு உறுப்பினர்கள் கலந்து கொண்டனர்.

27.08.2020 – 28.08.2020

71st PRODUCT ASSESSMENT COMMEETT MEETING காணொளி வாயிலாக நடைபெற்றது. இதில் மாநிலச் செயலாளர் திரு. K. வெங்கடேசன் அவர்களும், தென் மண்டல செயலாளர் திரு. R. சிவக்குமார் அவர்களும் கலந்து கொண்டனர்.

31.08.2020

மாலை 6.00 மணி அளவில் Technical Webinar on Corrosion Control of Steel Reinforcement rods in concrete என்ற தலைப்பில் Crescent Institute of Science & Technology-ன் Professor of Civil Engg. & Dean Academic Affairs, டாக்டர். M.S. ஹாஜி ஷேக் சிறப்பாக நடத்தினார். இதில் தென்னக மய்ய உறுப்பினர்கள் கலந்து கொண்டு பயனடைந்தனர்.



"To succeed in your mission, you must have single-minded devotion to your goal"

CHARAN WINDOWS PVT. LTD.,

CREATING VALUES

MANUFACTURER OF UPVC WINDOWS

We supply and install UPVC Window and Door systems in Residential Buildings, Apartments, Institutions, Industries, Hotels, Hospitals and Marriage Halls, etc., with System approach.

UPVC WINDOWS INSTALLED PROJECTS

SALIENT FEATURES OF OUR PRODUCT

- Fusion welded Joints
- Steel Reinforcement 1.2mm GI
- Sound Proof
- EPDM Gaskets
- UV Resistant
- Drain Holes
- Weather Seal
- Profile Discoloration
- Warranted Hardware

CHARAN WINDOWS PVT. LTD.,

 # 21, KALAIVANAR STREET, ORAGADAM, AMBATTUR, CHENNAI - 600 053

PH : 044 26581626, 91 9940431134 | www.charanwindows.in

தென்னக மய்ய பொருளாளரின் வேண்டுகோள்

அன்பார்ந்த உறுப்பினர்களுக்கு,

அகில இந்திய கட்டுநர் வல்லுநர் சங்கத்தின் பெருமை மிகு தென்னக மய்யத்தின் கவுரவ பொருளாளராக தேர்ந்தெடுத்தமைக்கு என் முதற்கண் நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன். நமது மய்யத்தின் வலிமை பெருகவும் நாம் ஒன்றுபட்டு உறுப்பினர்களின் இடர்பாடுகள் நீங்கிடவும் இந்த வருடமும் உங்களின் நல்லாதரவு தொடர்ந்து கிடைக்க வேண்டும் என்று கேட்டு கொள்கிறேன். மேலும் மய்யத்திற்கு நிரந்தர உறுப்பினர்களை அதிக அளவில் சேர்க்க உதவுமாறு கேட்டுக் கொள்கிறேன்.

உங்களின் பேராதரவும், உங்களின் ஊக்கமும் சேர்ந்ததினால்தான், அகில இந்திய அளவில் உறுப்பினர்கள் எண்ணிக்கையை அதிகம் பெற்ற மய்யம் என்ற பெருமைக்கான விருதை தொடர்ந்து பெற்று வருகிறோம் என்பதை மிக்க மகிழ்ச்சியுடன் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன். இந்த உறுப்பினர் எண்ணிக்கை மேன்மேலும் உயர்த்தி இந்த வருடமும் அதிக உறுப்பினர்களை சேர்த்த மய்யம் என்ற பெருமையை பெற ஆதரவு தர வேண்டும் என்று உங்கள் அனைவரையும் என் இருகரம் கூப்பி மிகுந்த அன்புடன் கேட்டுக்கொள்கிறேன்.

ஆண்டு சந்தா உறுப்பினர்கள் *2020-21*ம் ஆண்டிற்கான சந்தாத்தொகையை இந்த வருடம் உடனடியாக தென்னக மய்ய அலுவலகத்தில் செலுத்தி உறுப்பினர் சேர்க்கையை புதுப்பித்துக் கொள்ளுமாறு பணிவன்புடன் கேட்டுக் கொள்கிறேன். சந்தாத்தொகையை பணமாகவோ அல்லது காசோலையாகவோ *"BUILDERS ASSOCIATION OF INDIA"* என்ற பெயரில் மேற்கண்ட விலாசத்திற்கு நேரடியாகவோ தபால் மூலமாகவோ அனுப்பி வைக்குமாறு கேட்டுக் கொள்கிறேன்.

2020-21 ஆம் ஆண்டிற்கான உறுப்பினர்கள் சந்தா விபரம்

	விவரம்	உறுப்பினர் சேர்க்கை தொகை
1	நிரந்தர உறுப்பினர் சேர்க்கை தொகை *(Patron Member Fees)* (நிரந்தர உறுப்பினர்களுக்கு புகைப் படத்துடன் கூடிய உறுப்பினர் அடையாள அட்டையும், சான்றிதழும் வழங்கப்படும்)	Rs.29,700/-
2	புதிய வருடாந்திர உறுப்பினர் கட்டணம் (சான்றிதழ் மட்டும் வழங்கப்படும்)	Rs.3,745/-
3	உறுப்பினர் புதுப்பித்தல் கட்டணம் (சான்றிதழ் மட்டும் வழங்கப்படும்)	Rs.3,627/-

மேற்கண்ட கட்டணத்தை *Electronic Clearing Service (ECS)* மூலமாகவும் கீழ் கண்ட வங்கிக்கு செலுத்தலாம். பணம் செலுத்திய விவரத்தை நமது அலுவலகத்திற்கு தெரிவிக்கும்படி கேட்டுக் கொள்கிறோம்.

Bank : Indian Bank
Acc Name : BUILDERS ASSOCIATION OF INDIA
Branch : Padi, Chennai – 600 058
Current A/c : 455121461
IFS CODE : IDIB000P001

இப்படிக்கு,
உங்கள் அன்புள்ள
N.G. லோகநாதன்
கவுரவ பொருளாளர்

இணைப்பு
1. உறுப்பினர் படிவம்

BUILDERS' ASSOCIATION OF INDIA

(All India Association of Engineering Construction Contractors)

Southern Centre Estd : 1950

Estd : 1941

MEMBERSHIP APPLICATION FORM

To
The Secretary,
BAI - Head Office
G-1/G-20, 7th Floor, Commerce Centre
J. Dadajee Road, Tardeo
MUMBAI – 400 034
Ph : 022-2352 0507 / 2351 4802
Website : www.baionline.in

Through
The Honorary Secretary,
BAI - Southern Centre
Plot No. A1, 1st Main Road, Opp. to AIEMA
Industrial Estate, Ambattur, Chennai - 600 058.
Telephone: 044-2625 2006
Web: www.baisouthern.com
E-mail: baisouthern1950@gmail.com / baisouthern@yahoo.com

Dear Sir,

Please enroll my/our name (s) PATRON / RENEWAL Member of Builders' Association of India. I/We am/are connected with the Building Profession / Trade / Construction industry as (please tick relevant box/s)

- ☐ Civil Construction Contractors
- ☐ Electrical
- ☐ Plumbing
- ☐ Fabrication
- ☐ Roads
- ☐ Water Proofing
- ☐ Interior decorator
- ☐ Repairs/Maintenance

____

____

- ☐ Real Estate Developer / Promoter
- ☐ Architect/Engineer
- ☐ Transporter
- ☐ Demolition
- ☐ Manufacturers /Suppliers
- ☐ Dealers/Hirers
- ☐ Engineering College/Polytechnics
- ☐ any other (specify)

____

____

Registered With

- ☐ Central PWD
- ☐ State PWD
- ☐ MES
- ☐ Railways
- ☐ Other State/Central Govt.Dept.(specify)

____

____

- ☐ any other (specify)

____

____

I /we specialise in ____

I/We have read the Rules and Regulations of your Association and agree to abide by the same. Please find herewith sum of

Rs.________________/- (Rupees ____

_________________________________) by Cash/Cheque/Demand Draft No _____________ Dated

__________________drawn on______________________ in favour of "BUILDERS ASSOCIATION OF INDIA" towards the membership subscription.

Yours faithfully,
(For & On Behalf of)

Date : ....

(To be signed by Proprietor / Partner / Director of Attorney / Authorised Signatory)

Fill below in Block letters:

I. Full Name and Address...

....

....

....

Tel : Office : .... Res .... Mobile: ....

GST No : .... E.mai : ....

2.Give names in case of partnership firm/ Ltd Company /Institution and indicate against each whether Partner / Director / Executive attorney	Name of the Person who will attend and vote at the meeting with residence address and contact numbers
a)________________________________	a)________________________________
b)________________________________	b)________________________________
c)________________________________	c)________________________________
d)________________________________	d)________________________________

Res / Address. & Tele. No. ....

....

....

PROPOSED BY ....

SECONDED BY ....

APPLICATION IN ORDER : FEES RECEIVED Rs. ______________ Receipt No. _________________________

__________Date ___________________ Accepted by the Managing Committee at its meeting held on ___________

at _____________________________

SECRETARY'S NOTING SECRETARY

The Membership fees

The Patron Membership fees Rs.29,700/- (Inclusive of GST @18%)

Renewal Membership fees Rs.3627/- (Inclusive of GST @18%)

Annual Membership fees Rs.3745/- (Inclusive of GST @18%)

Cheque May drawn in favour of BUILDERS ASSOCIATION OF INDIA.

Through RTGS/NEFT
Acct. Name: Builders Association of India
Bank: Indian Bank
Branch: Padi Chennai
C/Account No. 455121461
IFSC: IDBI000P001

Please enclose Recent Passport Size Photographs - 2Nos, Photo ID and Address Proof.

UMA BLUE METALS

- Manufacturing of High Standard "M" Sand & Plastering Sand, (Water Washing Process) using VSI Machine.
- B.G. Metals 20mm, 12mm & 6mm using by VSI Machine.
- 40mm, GSB, WMM Quarry Dust.

Crushing Unit Address:
Vettakara Kuppam Village, Kodur Post, Cheyyur Taluk,
Kancheepuram District-603 305.

Chennai Address:
No. 14/1, V.o.c Nagar 2nd Street, Anna Nagar East,
Chennai-600 102

Email: umabluemetals066@gmail.com

CONTACT:
97868 66768 / 94449 09746 / 78670 10036
94443 80781 / 99625 87979

SCHWING Stetter

SCHWING STETTER (INDIA) PVT LTD

ISO 9000 : 2015 :: ISO 45001 : 2018 :: ISO 14001 : 2015

F 71 - 72, SIPCOT Industrial Part, Sriperumpudur Taluk, Tamil Nadu - 602 117, India

Phone : +91 44 7137 8100, 2715 8780 Email : info@schwingstetterindia.com

Visit us at www.schwingstetterindia.com

Batching Plants | Concrete Pumps | Transit Mixers | Concrete Recycling Plants | Belt Conveyors | Separate Placing Booms | Shotcrete Pumps | Tower Cranes