

# Dr. Moazzem Hossain

## Lec-1

- Low cost road - LGED ও Local Govt. যেটা তৈরি করে।
- Rigid pavement - joint type pavement
- instantaneous cost - rigid এ বেশি  
flexible এ কম
- life cycle cost - rigid এ কম  
flexible এ বেশি

So Total cost consider করলে rigid cheaper হয়।

- But rigid pavement এ curing এর জন্য অনেক সময় লাগে।
- তাই দুর্ভিক্ষে new road construct করলেই rigid বানানো যাবে।  
rigid যদি নষ্ট হলে যন্ত্র, তখন অল্প নতুন rigid বানানো যাবে না।  
তখন এর উন্নয়ন flexible pavement দিতে হবে।

✘ Low cost roads

✘ Disadvantages:

steep slope, rainfall এর জন্য gravel road ভাল না

✘ Options:

✘ Revised thinking:

✘ Engineered Earth Road:

✘ Table 1: Schedule of alternative road surface improvements.

C4 থেকে next class এ.

## Lec-3

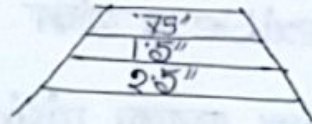
- capsill → premix (big gravel + Sylhet sand)  
10-20 mm (nominal size of agg.)  
(downgrade)

- অল্প. এর void capsill দিয়ে fill up করে দিবে।

- নিচের -

- C-18: Quick construction method

size → 2.5"  
1.5"



যদি smooth surface দক্ষতা হলে capsill দিবে। ছোট vehicle এর জন্য smooth surface লাগে সিং কমার্শিয়াল. বড় vehicle এর জন্য বড় size agg. দিলেই হবে, smooth surface লাগে না।

\* lowest road is সিং low traffic road.

- C-19: Vibration + compaction

- C-21: Gap grade use করা ভাল, ez অতঃপর মাঝখানে গুল্ল void থাকে। void fill হবে cement স্ল্যাট দিয়ে দিবে।

It shows some rigidity. Top surface এ use করলে semi rigidity প্রদর্শন করে। Semi flexible pavement

→ water resistance capacity } better  
→ load carrying " }

• Heavy Vehicle pavement ৩ brick নিচে থাকলে problem হয়।

→ ~~brick~~

### Lec-5

\* Single Surface Dressing & Double :

Binder → Liquid Bitumen

Low → medium traffic Load এর জন্য suitable

\* Seal Options :

Fog seal → liquid bituminous → কীভাবে গারাম রাখার হাত

Priming → surface dressing এর জন্য

\* Road Treatment in BD :

4 Types

LGED Roads →  
substandard pavement

\* HBB pavement

\* Low cost wrap-up

\* Equipments

### Lec-6

Lec-7

- Tools and devices :
- Prevention, control, abatement of erosion & waterc pollution
  - Clearing and grubbing
  - excavation and embankment
- Material for embankment
- BP to LOT 100m
- Dry fill construction Method :
- Hydraulic method :



Lec-8

- Compaction requirement :
- Table
- Construction quality :
- Base construction :
- Transporting aggregate :
- Compacting and finishing base :
  - Shoulder এর edge এ concrete এর strip দিতে হবে।
- Prime & Top coat for base course

Liquid bitumen lay. → স্ট্রিপের উপর বিটুমিন (পরিমাণে বন্ধ নাগে)

concrete এর উপর স্ট্রিপ (বন্ধ নাগে)

- coating এর আগে dust সরাতে হবে।
- Extreme pressure এ blower use করবে। (বাতাস দেয়া)

• ~~বিটুমিন হে~~

• HOT Bitumen mixtures - construction requirement :

### Lec-9

- Testing Frequencies in the quality control plan :
- Preparation of asphalt cement
- Compacting mixture
- Standard rolling procedure
- Surface requirement
- Protection of finished surface
- Planning and execution of construction
- Gantt chart

- coating এর আগে dust সরাতে হয়।
- Extreme pressure এ blower use করায়। (বাতাস দেয়া)
- ~~সিউমিন্ট হি~~

• HOT Bitumen mixtures - construction requirement :

### Lec-9

- Testing Frequencies in the quality control plan :
- Prepercation of asphalt cement
- Compacting mixture
- Standarded rolling procedure
- Surface requirement
- Protection of finished surface
- Planning and execution of construction
- Gantt Chart

viva Q. Im

### Lec-10

→ বেবল রোড (normal road এর মতই, but মোমার স্তির্ন)

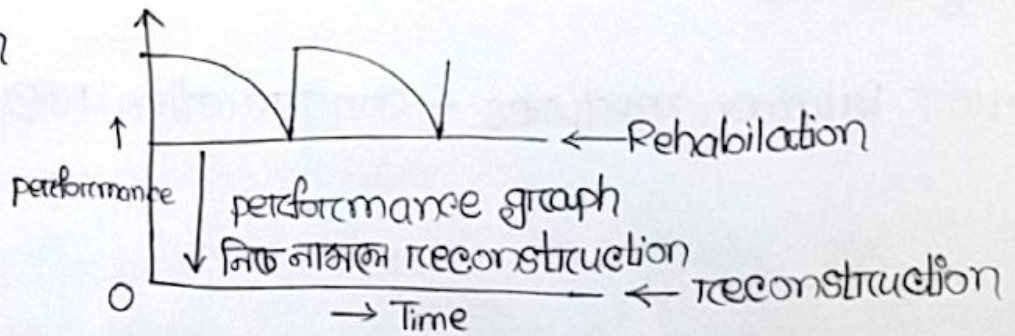
• Joint এ বেবল রোড must

electronic material package করার জন্য  
যেই white রঙের  
এর বন্ধু use হয়,  
অনেক হালকা

• ১.১ → Joint sealing issues

• Road network identification (Table, flow chart)

• Graph



• Rehabilitation Budget  $\times 3 =$  Reconstruction Budget

100-11

1993 AASHTO Flexible Pavement Design . (P-91):

$\Delta PSI =$  আনো ছিল 5, maintain করব 2.5 এ, difference টাই  
ফল  $\Delta PSI$  .

P-94

P-95 , 96, 99

assumed SN  $\rightarrow$  6

সেলেক্ট SN  $\rightarrow$  5.71

তাহলে except করাযাবে

যদি SN  $\rightarrow$  3.7 নাহি তাহলে comment করব, overdesign  
কল্পে যেমনছি, 02, বিবেছি 6, কিন্তু দ্রবণের  
3.7. 60 thickness কমিয়ে দেয়াযাবে।

P-101 Rigid Pavement, PCA thickness Design Method :

parameter  $\rightarrow$  MR  
k

P-101, 102, 103, 104, 107  $\rightarrow$  121.