

GOVERNMENT OF RAJASTHAN IRRIGATION DEPARTMENT

BASIC SCHEDULE OF RATES FOR TESTING OF CONSTRUCTION MATERIALS

CHIEF ENGINEER
SWRPD (ID&R)
RAJASTHAN, JAIPUR

EFFECTIVE FROM
1 JULY 2014

कार्यालय मुख्य अभियन्ता, राज्य जल संसाधन आयोजना विभाग (आई डी एण्ड आर),
जल संसाधन जयपुर

क्रमांक मुअडी/एमटीडी/

दिनांक

कार्यालय आदेश

इस कार्यालय के अधीनस्थ मेटेरियल टेस्टिंग प्रयोगशाला की जाँच की दरें प्रथम बार मूल बी एस आर से दिनांक 23.9.1996 को लागू की गई थी ।

वर्ष 2007 में टेस्टिंग के कार्य में आने वाले मेटेरियल की दरों में वृद्धि, इक्यूपमेन्ट के मूल्यों में वृद्धि तथा कर्मचारी/अधिकारियों के वेतन में वृद्धि के कारण मुख्य अभियन्ता आई डी एण्ड आर द्वारा आदेश क्रमांक टी/मुअडी/जन.173/1455 दिनांक 21.11.2007 द्वारा वर्ष 1996 से प्रचलित दरों को दुगुना कर दिनांक 1.12.2007 से लागू किया गया था।

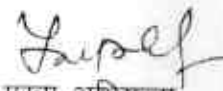
अभी तक वर्ष 2007 से जारी दरें लागू हैं । वर्तमान में वर्ष 2007 से लेकर 2014 तक हुई मेटेरियल की दरों में वृद्धि इक्यूपमेन्ट के मूल्यों में वृद्धि तथा कर्मचारियों /अधिकारियों के वेतन में होने वाली वृद्धि के फलस्वरूप वर्ष 2007 से लागू मेटेरियल टेस्टिंग प्रयोगशाला की जाँच की दरों को दुगुना करने की स्वीकृति प्रदान की जाती है जो दिनांक 1.7.2014 से लागू मानी जावेगी ।

Sd/
मुख्य अभियन्ता
रा.ज.आयोजना विभाग, जल संसाधन
जयपुर।

दिनांक 26.6.2014

क्रमांक मुअडी/एमटीडी/49

1. मुख्य अभियन्ता, जल संसाधन विभाग, राजस्थान जयपुर ।
2. मुख्य अभियन्ता जल संसाधन उत्तर हनुमानसद/सीएडी पूर्व/गुण नियंत्रण जल संसाधन राज. जयपुर/ जल संसाधन संभाग कोटा।
3. अतिरिक्त मुअभियन्ता जल संसाधन संभाग जयपुर/जोधपुर/उदयपुर।
4. अधि. अभियन्ता द्रव्य परीक्षण खण्ड जयपुर।
5. लेखा शाखा कार्यालय हाजा।
6. तकनीकी शाखा कार्यालय हाजा।


मुख्य अभियन्ता
रा.ज.आयोजना विभाग, जल संसाधन
जयपुर।

INDEX

PART – I – PHYSICAL TESTS

I	-	AGGREGATES	1
II	-	BRICKS	2
III	-	CEMENT & CEMENT CONCRETE	3
IV	-	LIME	4
V	-	STONE	5
VI	-	SAND, SOIL, SURKHI, POZZOLANA	6-7

PART – II – CHEMICAL TEST

I	-	CEMENT ,CEMENT MORTAR/CONCRETE	8
II	-	LIME	9
III	-	POZZOLANA	10
IV	-	WATER	11
V	-	SOIL	12

<u>PART – III – FIELD TESTS</u>	13
---------------------------------	----

SCHEDULE OF RATES

PART-I

PHYSICAL TESTS

CHAPTER - I

9

AGGREGATES

S.N.	Name of test	Rate per Test
DETERMINATION OF :-		
1	Particles size distribution	744.00
2	Material finer than 75 micron	1460.00
3	Surface moisture in fine aggregate	800.00
4	Bulk density	720.00
5	Soundness	3028.00
6	% of voids	2104.00
7	Specific gravity & water absorption	1408.00
8	Measuring mortar making properties of fine aggregate	2904.00
9	Abration value	1052.00
10	Impact value	1540.00
11	Crushing value	1276.00

* The same rate will be charged for finding out finess modules fo fine aggregate.

INDEPENDENT TEST FOR :-

1. Surface moisture 2208.00

Note :- Since surface moisture is dependent upon specific gravity fo material, hence the amount fo specific gravity i.e. Rs. 1408.00 is also to be added.

CHAPTER – IIBRICKS

S.N.	Name of test	Rate per Test
DETERMINATION OF :-		
1	Water absorption	1400.00
2	Compressive strength	2280.00

CHAPTER – IIICEMENT & CEMENT CONCRETE

S.N.	Name of test	Rate per Test
DETERMINATION OF CEMENT :-		
1	Finess by dry sieveing	808.00
2	Consistency	400.00
3	Initial and final setting time	916.00
4	Compressive strength	1544.00
5	Finess fo blaiu sair permeability app.	1052.00
6	Specific gravity of hydraulic cement	452.00
7	Soundness	472.00
8	Drying shrinkage of pozzalana cement mortār	1660.00
9	Compressive strength of cement concrete	668.00
10	Mix design	19352.00
INDEPENDENT TEST FOR :-		
1	Initial and final setting time (no charges will be taken for consistency)	1316.00
1	Compressive strength (no charges will be taken for consistency)	1944.00
1	Soundness (no charges will be taken for consistency)	872.00

CHAPTER – IV

LIME

S.N.	Name of test	Rate per Test
DETERMINATION OF CEMENT :-		
1	Residue on slaking of quik lime	700.00
2	Compressive strength	2096.00
3	Soundness	812.00
4	Pumping and pitting	1144.00
5	Calcination of lime stone/kankar	788.00
6	Specific gravity of hydrated lime	408.00
INDEPENDENT TEST FOR :-		
1	Compressive strength (no charges will be taken for residue on slaking)	2908.00

CHAPTER – V

8

STONE

SN.	Name of test	Rate per Test
D:TERMINATION OF :-		
1	Compressive strength	1776.00
2	Specific gravity	2720.00
3	Water absorption	2280.00

9

CHAPTER – VI

SAND, SOIL, SURKHI/POZZALANA

S.N.	Name of test	Rate per Test
A	SAND	
DETERMINATION OF CEMENT :-		
1	Bulking % of sand	916.00
B	SOIL	
1	Grain size (Mechanical Analysis)	2648.00
2	Liquid limit & Plastic Limit	1144.00
3	Swelling Pressure	1524.00
4	Specific Gravity	828.00
5	Total soluble solids	1056.00
6	Moisture content dry density, relation using light compaction	2136.00
7	Permeability	668.00
8	Unconfined compression strength	812.00
9	Consolidation properties	4736.00
10	Direct shear	38.00
11	Triaxial shear (unconsolidated undrained)	4364.00
12	Triaxial shear :- (i) Consolidated undrained with pore pressure measurement (ii) Consolidated drained	6100.00 6100.00
13	Shrinkage limit	680.00
14	Free swelling (index) properties	1524.00
15	Pin hole test	1700.00
16	Crum Test	960.00
C	SURKHI/POZZALANA	960.00
DETERMINATION OF :-		
1	Finess by sieving	808.00
2	Lime reactivity	2156.00
3	Compressive strength of pozzalana cement mortar	1976.00
4	Specific gravity	396.00
5	Soundness	460.00

5	Burning of surkhi	584.00
---	-------------------	--------

INDEPENDENT TESTS :-

1	Lime reactivity (no charges will be taken for specific gravity of pozzalana & lime)	2960.00
2	Compressive strength of pozzalana cement mortar (no charges will be taken for specific gravity of pozzalana & Cement)	2824.00
3	Soundness of pozzolana (no charges will be taken for consistency and specific gravity of cement & pozzalana)	1708.00

SCHEDULE OF RATES

PART-II

CHEMICAL TESTS

CHAPTER – ICEMENT, CEMENT MORTAR/ CONCRETE

S.N.	Name of test	Rate per Test
A	CEMENT	
DETERMINATION OF :-		
1	Loss on ignition	776.00
2	Silica	1520.00
3	Combined ferric and alumina oxide	3196.00
4	Ferric oxide	4068.00
5	Alumina	32.00
6	Calcium oxide	1480.00
7	Magnesium oxide	1540.00
8	Sulphuric anhydride	1944.00
9	Insoluble residue	1048.00
B	CEMENT MORTAR/ CONCRETE :-	
1	Ratio of cement mortar / concrete	15768.00
INDEPENDENT TESTS		
1	Combined ferric and aluminium oxides(no extra charges will be taken for silica)	3196.00
2	Ferric oxide (no extra charges will be taken for silica combined ferric and aluminium oxides)	4068.00
3	Alumina (no extra charges will be taken for silica ferric oxide combined ferric and aluminium oxide)	4100.00
4	Calcium oxide (no extra charges will be taken for silica ferric oxide combined ferric and aluminium oxide, ferric oxide alumina)	5580.00
5	Magnesium oxide (no extra charges will be taken for silica ferric oxide combined ferric aluminium oxide, ferric oxide , alumina and calcium oxide)	5444.00

CHAPTER – IILIME

S.N.	Name of test	Rate per Test
DETERMINATION OF :-		
1	Loss on ignition	1372.00
2	Insoluble residue in 5% sodium carbonate	1552.00
3	Silica	2116.00
4	Combined ferric oxide & alumina	1680.00
5	Alumina	32.00
6	Calcium oxide	1452.00
7	Magnesium oxide	1572.00
8	Carbon dioxide	1336.00
INDEPENDENT TESTS		
1	Combined ferric oxide & alumina (no charges will be taken for silica)	3796.00
2	Alumina (no charges will be taken for combined ferric oxide and alumina)	3828.00
3	Calcium oxide (no charges will be taken for silica ,combined ferric oxide and alumina)	5280.00
4	Magnesium oxide (no charges will be taken for silica , combined ferric oxide and alumina, alumina & calcium oxide)	6852.00

CHAPTER – IIIPOZZOLANA

S.N.	Name of test	Rate per Test
DETERMINATION OF :-		
1	Organic impurities	2328.00
2	Calcium carbonate	1128.00
3	Loss on ignition	512.00
4	Silica	2012.00
5	Ferric oxide & alumina	1464.00
6	Oxide (ferric oxide	1044.00
7	Alumina	32.00
8	Calcium oxide	1412.00
9	Magnesium oxide	1256.00
10	Sulphuric anhydride	1760.00
11	Soluble salt	872.00
INDEPENDENT TESTS		
1	Ferric oxide & alumina (no charges will be taken for silica)	3476.00
2	Oxide (no charges will be taken for Silica ferric oxide and alumina)	4520.00
3	alumina (no charges will be taken for silica ,ferric oxide and alumina & oxide)	4552.00
4	Calcium oxide (no charges will be taken for silica , ferric oxide and alumina, alumina, oxide, alumina)	5964.00
5	Magnesium oxide (no charges will be taken for silica , ferric oxide and alumina, oxide alumina, and calcium oxide)	7220.00

15

CHAPTER – IV

WATER

S.N.	Name of test	Rate per Test
DETERMINATION OF :-		
1	Colour	1680.00
2	Turbidity	900.00
3	Odour	220.00
4	PH value	180.00
5	Electric conductivity	180.00
6	Total solids	1244.00
7	Suspended matter	876.00
8	Total dissolved solids	2120.00
9	Total alkalinity	480.00
10	Alkalinity to phenolphalein	476.00
11	Total hardness	1564.00
12	Carbonate & non carbonate hardness	2044.00
13	Sulphate	1276.00
14	Sulphite	732.00
15	Phosphate	1376.00
16	Chloride	1004.00
17	Boron	1088.00
18	Silica	1900.00
19	Iron	1152.00
20	Sodium or potassium or calcium or their oxide	1084.00
21	Magnesium	1016.00
22	Carbonate & bicarbonate	828.00
23	Nitrate / nitrogen	1068.00
24	Nitrite / Nitrogen	1492.00
25	Organic matter	1300.00

* no charges will be taken for total solids & suspended solids

** no charges will be taken for this test if amount for determination of total alkalinity & total hardness is charged.

SOIL

S.N.	Name of test	Rate per Test
DETERMINATION OF :-		
1	Carbonates	1128.00
2	Sulphate/ Gypsum	1276.00
3	Organic matter	1300.00
4	Sodium or potassium or calcium	1084.00
5	magnesium	1016.00

परिपत्र

विषय :- मृदा एवं कंक्रीट के परीक्षण के लिये भेजे गये नमूनों के सम्बन्ध में।

प्रायः यह देखा गया है कि जल संसाधन विभाग के विभिन्न खण्डों एवं उपखण्डों से द्रव्य परीक्षण खण्ड की प्रयोगशाला में परीक्षण हेतु नमूने आते हैं वो या तो मात्रा में पूर्ण नहीं होते हैं या बिना पूर्ण विवरण के या खुले सैम्पल भेजे जाते हैं एवं जिम्मेदार अधिकारी/कर्मचारी द्वारा नहीं लाये जा रहे हैं जिससे परीक्षण करने में अनावश्यक देरी होती है।

उपरोक्त को ध्यान में रखते हुये परीक्षण हेतु द्रव्य परीक्षण खण्ड में नमूनों के प्राप्ति की प्रक्रिया निम्नानुसार निर्धारित की जाती है:-

1. सभी नमूने सम्बन्धित सहायक अभियन्ता/अधिशाषी अभियन्ता द्वारा हस्ताक्षरयुक्त एवं कार्य से सम्बन्धित सहायक अभियन्ता/कनिष्ठ अभियन्ता के साथ ही भिजवाये जावे।
2. किये जाने वाले परीक्षणों का ब्यौरा स्पष्ट रूप से अंकित किया जावे।
3. नमूनों के साथ परीक्षण से सम्बन्धित विवरण संलग्न प्रोफार्मा में भिजवाये जोकि सम्बन्धित अधिशाषी अभियन्ता/सहायक अभियन्ता से हस्ताक्षरयुक्त हो।
4. पत्र में सम्बन्धित अधिकारी के मोबाईल न. एवं ईमेल अंकित किये जावे।

मृदा परीक्षण हेतु :-

5. मृदा के नमूनों की मात्रा 20 किलोग्राम होनी चाहिये एवं यदि नमूने में ग्रेवल की मात्रा अधिक है तो नमूने की मात्रा 30 किलोग्राम होनी चाहिये।
6. नमूने टिन के कंटेनर में होने चाहिये एवं कंटेनर सील पैक कर भेजे।
7. कंटेनर के बाहर नमूने का पूर्ण विवरण होना चाहिये एवं उक्त विवरण कंटेनर के अन्दर भी हो।
8. पत्र के साथ नमूनों का बोरो एरिया प्लान संलग्न किया जावे।
9. मृदा के नमूनों में वेजिटेशन फ्री होने चाहिये।

कंक्रीट परीक्षण हेतु :-

10. प्रत्येक कंक्रीट मिक्स परीक्षण हेतु सीमेन्ट 2 बैग, Course Aggregate 400 किलो, Fine Aggregate 200 किलो, Plasticizer 1 किलो, Fly Ash 15 किलो के नमूने संलग्न प्रोफार्मा के अनुसार भिजवाये जाव भिजवाये।
11. Course Aggregate मिक्स डिजाईन अनुसार 80mm, 40mm, 20mm व 10mm अलग अलग भेजे एवं कटटो को उपयुक्त तरीके से साईज अंकित कर पैक कर भेजे एवं जिसका विवरण कटटो के अन्दर भी रखे।
12. यदि Fine Aggregate एक से अधिक प्रकार का काम में लिया जाना है तो मिक्सिंग अनुपात के अनुसार मात्रा में भेजे।
13. सीमेन्ट उत्पादन तिथि से 3 माह से पूर्व का ना हो एवं सीमेन्ट बैग को पुनः पॉलिथीन पैक कर भेजे।

नमूने प्राप्ति के समय परीक्षण अनुसार अग्रिम बिल प्राप्त करे एवं भुगतान परीक्षण रिपोर्ट से पूर्व कराने का श्रम करावे।

संलग्न :- प्रोफार्मा

Man 20
27.2.15

निदेशक बॉध

आई डी एण्ड आर जल संसाधन
जयपुर

तिलिपी सूचनार्थ एवं आवश्यक कार्यवाही हेतु प्रस्तुत है :-

1. मुख्य अभियन्ता जल संसाधन संभाग हनुमानगढ़ ।
2. मुख्य अभियन्ता जल संसाधन संभाग कोटा ।
3. अतिरिक्त मुख्य अभियन्ता जल संसाधन संभाग जोधपुर ।
4. अतिरिक्त मुख्य अभियन्ता जल संसाधन संभाग जयपुर ।
5. अतिरिक्त मुख्य अभियन्ता जल संसाधन संभाग उदयपुर ।
6. अनुसंधान अधिकारी द्रव्य परीक्षण खण्ड प्रयोगशाला जल संसाधन जयपुर ।
7. अधिशाषी अभियन्ता जल संसाधन खण्ड

3
अधिशाषी अभियन्ता
द्रव्य परीक्षण खण्ड आई डी एण्ड आर
जल संसाधन जयपुर

DATA REQUIRED FOR DESIGN BY CONCRETE MIX

A Field Data

1. Name of Work :
2. Grade of Concrete :
3. Characteristics :
4. Degree of work ability : High/Medium/Low/Very Low
 - a. Slump (mm) :
 - b. Vee bee (Second) :
 - c. Compaction Factor :
5. Type of exposure : Severe/Moderate/Mild
6. Degree of quality control :
7. Limits of cement lever as : Min _____ Kg/m³
Per specification if any
8. Mode of mixing concrete : Hand / Machine
9. Mode of compaction : Manual / Vibrator
- 10 Type of concrete : Plain concrete/Reinforced concrete
11. Additional Information :

12. Admixture

B. Material

1. Cement

- a) Type of cement : OPC/PPC/Imported OPC
- b) Name of factory :
- c) Stock of cement :
- d) Date of receipt of cement
consignment :
- e) Storage condition of cement : Fresh
Not older than 3 months
Older than 3 months

2. Fine Aggregate: (FA)

- a) Source
- b) Permissible gradation as per
TS specification
 - IS Sieve
 - 4.75 mm
 - 2.36 mm
 - 1.18 mm
 - 600 micron
 - 300 micron
 - 150 micron
- c) Fineness modulus :
(permissible as per specification)
- d) Permissible limits of silt content :
as per specification

3. Course Aggregate (CA)

- a) Type of CA : Gravel metal
b) Type of b :
c) Source of quality in detail :
(given address)
d) Gradation :

IS Sieve	Permissible	Percentage	Passing
	40-20	20-10	10-4.75
40 to 20 mm			
20 to 10 mm			
10 to 4.75 mm			

4. Water

- a) Source :
b) Quality of each material :
required and supplied

Material	Required quantity In full bed cement	Quantity supplied
Cement		
Fine Aggregate		
Coarse Aggregate		

Note :- Material required for one Mix Design :-

1. Cement - 2 Bag(50 Kg. Each) for first mix design and more than one Mix Design one cement bag for each Mix Design.
2. Sand :-
fine Aggregate - 200 kg.
Coarse Aggregate :-
40 -20 mm -150kg.
20 -10 mm - 100kg.
10 -4.75 mm - 100kg.
3. Fly ash - 10kg.
4. Admixture/ Plastizer - 1kg.
5. Coarse aggregate (passed 12.5 mm and retained on 10 mm - 10kg.

PERFORMA TO BE ACCOMPANIED WITH THE SOIL SAMPLES

1. Name of Division :
2. Name of Sub Division :
3. Name of Project :
4. Location :
5. Number of Soil samples sent :
With details enclosed (showing samples mark sampling depth)
6. Soil samples survey plan attached:
7. Test required to be conducted :
 - i. Mechanical Analysis
 - ii. Atterbergs
 - iii. Shrinkage limit
 - iv. Compaction
 - v. Specific Gravity
 - vi. Permeability
 - vii. Triaxial Shear ($c \& \phi$)
 - viii. Dispersibility
 - (a) Pin Hole
 - (b) Crumb
 - ix. Free Swelling Index
 - x. Total Soluble Salt
 - xi. Carbonate
8. Total Quantity Required for homogeneous of composite section
 - (a) Quantity required in impervious zone
 - (b) Quantity required in semi pervious zone
 - (c) Quantity required in pervious zone
9. Any other information that proper in the interest of projects

Signature of Divisional Officer

Note :- each samples for routine test should not be less than 20 kg. in the tin container & should have borrow area details in the borrow area plan.