# DAILY CHECK POINT نقاط تست روزانه

## A. HYDRAULIC هیدرولیك

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Oil Level | سطح روغن |
| 2. | Pressure 100 Kgs./cm2 | فشار روغن 100 BAR |

## B. D.M. CIRCULATING UNIT واحد چرخش آب D.M.

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Water level | سطح آب |
| 2. | Inlet temperature 32 Degree C | درجه حرارت آب ورودي 32*C |
| | Outlet temperature 37.5 Degree C | درجه حرارت آب خروجي 37.5*C |
| 3. | Inlet pressure 3.5 Kgs./cm2 | فشار آب ورودي 3.5 BAR |
| 4. | Water leakage | نشتي آب |
| 5. | Pump Gland leakage | نشتي اتصالات پمپ ها |

## C. FURNACE WATER SYSTEM سیستم آب کوره ها

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Inlet Pressure 3.8 Kgs./cm2 | فشار آب ورودي 3.8 BAR |
| 2. | Outlet temperature 55 Degree C | درجه حرارت آب خروجي 55 *C |
| 3. | Water leakage | نشتي آب |
| 4. | Hardness of Soft Water | سختي آب نرم (سختي گرفته شده ) |

## D. HEAT EXCHANGER COOLING WATER SYSTEM سیستم مبدل حرارتي خنك كننده آب

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Inlet temperature 32 Degree C | درجه حرارت آب ورودي 32*C |
| 2. | Outlet temperature 45 Degree C | درجه حرارت آب خروجي 45*C |
| 3. | Pump pressure 3.8 Kgs./cm2 | فشار آب ورودي 3.8 BAR |
| 4. | Water leakage | نشتي آب |

## D. WATER TANKS منابع آب

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Level of Emergency Water tank | سطح آب منبع آب اضطراري |
| 2. | Level of Soft Water tank | سطح آب منبع آب نرم (سختي گرفته شده ) |
| 3. | Level of Raw Water Tank | سطح آب منبع آب خام ( سختي گرفته نشده ) |

## G. GENERATOR عمومی

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Lamp test | تست لامپ |
| 2. | Earth leakage | خطاي سيستم ارتينگ |
| 3. | Water conductivity. | هدايت الكتريكي آب |

## WEEKLY CHECK POINTS نقاط تست هفتگي

### A. HYDRAULIC هيدروليك

1. Directional Control Valve Operation کنترل عملیات شیر هدایت کوره
2. DRV Valve Operation عملیات شیر DRV
3. Pipe Leakage نشتي لوله ها

### B. WATER SYSTEM سيستم آب

1. Pipe Line Leakage نشتي خطوط لوله
2. Pump Gland Leakage نشتي اتصالات پمپ ها
3. Y-Strainer and Pot Strainer Cleaning تمیز نمودن صافی های Y و Pot
4. Emergency Water Flow تست میزان فلو آب خروجی اضطراري

### C. FLOW SWITCH OPERATION عمليات سوئيچ هاي ميزان آب عبوری (فلو سوئيچ ها)

1. Generator عمومي
2. Capacitor rack bank بانك خازني
3. Furnace کوره ها

### D. WATER COOLED CONNECTION اتصالات خنك كننده آب

1. ON Furnace side روی کوره ها
2. ON Busbar side روی شمش هاي برق

### E. EARTHINNG OF SPIDER سيستم ارتينگ

### F. LUBRICATION روغن كاري

1. Hydraulic Cylinder Pins پين هاي سيلندرهاي هيدروليك
2. Hydraulic Box Pins پين هاي مخزن هيدروليك

### G. CHANGE OVER SWITCHES سوئيچهاي تعويض كوره ها

1. Contacts اتصالات
2. Operations عملكرده

### H. REMOTE CONTROL ريموت كنترل

1. Cleaning نظافت
2. Lamp test تست لامپها
3. Cable connection اتصالات كابل

## I. GENERATOR عمومي

1. Cleaning نظافت
2. Busbar/Cable Connection اتصالت كابلهاي شمشهاي برق (باس بارها )
3. Fuses فيوزها
4. Trip indicator نشان دهندهاي خطا
5. Flow Switches فلو سوئيچ ها ( سوئيچ هاي آب عبوري)
6. All tripping Circuits تمامي مدارات اعلام خطا
7. Input Connection اتصالات ورودي برق

## J. FURNACE کوره ها

1. Lamination packets nuts & bolts پوسیدگی جعبه ها مهره ها و زبانه های قفل ها
2. Coil support clamps پایه ها و اتصالات استقرار کوئلها
3. Cable guide clamps محل های نگهداری و راهنماهای کوبلها
4. Asbestos عایقهای الکتریکی نسوزها وآزبستهای سیستم کوئل ها

## MONTHLY CHECK POINTS نقاط تست ماهانه

## A. WATER LEAKAGES نشتی های آب

1. Pipe Line خطوط لوله ها
2. Pumps پمپ ها

## B. OIL LEVEL IN TEMPERATURE SENSOR WELL
## سطح روغن درمخزن نشان دهنده درجه حرارت

## C. HYDRAULIC SYSTEM سیستم هیدرولیک

1. Oil tank cleaning تمیز بودن مخزن روغن
2. Filter cleaning تمیز بودن فیلتر
3. Leakage in tilting Cylinder نشتی روغن در جکهای تخلیه کوره
4. Pipe Lines خطوط لوله کشی روغن هیدرولیک

## D. BUSBAR CONNECTIONS اتصالات باس بار های فشار ضعیف اصلی

1. Capacitor Rack قفسه خازنها
2. Generator Panel قسمتهای عمومی کوره
3. Furnace کوره ها

## E. CAPACITOR خازن ها

1. Cable connection اتصالات کابلها
2. Water leakage نشتی آب
3. Oil leakage. نشتی روغن

## HALF YEARLY CHECK POINT — نقاط تست شش هاهه

A. HEAT EXCHANGER PLATES CLEANING — نظافت و تمیز کردن صفحات مبدل حرارتی

B. DM WATER TANK CLEANING — نظافت و تمیز کردن تانک آب DM

C. UNDER GROUND WATER TANK CLEANING — نظافت وتمیزنمودن مخزن آب زیر زمینی

D. OVER HEAD TANK CLEANING — نظافت و تمیز نمودن مخزن آب هوائی

## YEARLY CHECK POINT — نقاط تست سالیانه

A. INSULATION OF COIL — اتصالات و محل های نصب کوئل ها

B. LAMINATION PACKET SHEETS (ASBESTOS SHEET, NUMEX PAPER, MICA SHEET)

باد کردن و ورقه ورقه شدن ورق های آزبست ها و پتو ها و پارچه های ضد آتش و ورق های میکا

ERFAN STEEL
القا الکترونیک افق عرفان

# WEEKLY MAINTENANCE SCHEDULE FOR MEDIUM FREQUENCY INDUCTION MELTING FURNACE

## برنامه هفتگی تعمیر و نگهداری کوره های القائی ذوب فرکانس متوسط

1. KEEP THE MF GENERATOR ROOM DUST FREE کلیه اتاق ها از گرد و غبار تمیز بشوند

2. ENSURE THAT IN CAPACITOR RACK ALL THE CLAMPS OF WATER COOLING PIPES ARE TIGHT AND NO SHARP BENDS EXIST IN PIPES.

اطمینان داشتن و محکم بودن تمامی بست های شلنگ های آب خازن ها و تمیز نمودن اطراف سر شلنگ ها

3. ENSURE THAT ALL THE MAGNETIC FLOATS ARE CLEAN, AND SEE THAT WATER CIRCULATION AND WATER PRESSURE ARE ACCORDING TO SPECIFICATIONS.

اطمینان داشتن از تمیز بودن بخشهای مگنتیک و مشاهده سیستم گردش آب وفشارهای آب مربوطه وموافقت با مشخصات اعلام شده

4. ENSURE THAT ALL THE BOLTS/NUTS ARE TIGHT IN THE DC CHOKE. APPLY EQUAL PRESSURE ON ALL BOLTS/NUTS WHILE TIGHTENING.

اطمینان داشتن از مهره ها واتصالات چک DC و فشار یکسان وهم اندازه بر روی تمامی اتصالات و پیچ ها

5. CLEAN THE CAPACITOR RACK INCLUDING CHANGE OVER SWITCHES, CHECK FOR ANY LOOSE CONTACTS AND TEST THE CAPACITORS FOR CHARGING AND DISCHARGING (USING MULTIMETER)

نظافت قفسه خازن ها و کلید تغییر حالات مربوطه ، تست هرگونه کنتاکت شل وتست خازنها برای شارژ و دشارژ (بوسیله آوومتر)

6. ENSURE THAT DM WATER QUALITY IS GOOD (i.e. CONDUCTIVITY LESS THAN 10 MICRO MHO).ONCE THIS LIMIT IS EXCEEDED RECIRCULATE WATER THROUGH RESIN BED.

اطمینان داشتن از کیفیت خوب آب DM (میزان کنتاکتیویته کمتر از ۱۰ میکرو اهم ) در صورت تجاوز از حد مذکور یک بار دیگر آب را از رزین مربوطه دهید

7. ENSURE THAT WATER CIRCULATION IN CRUCIBLE IS ACCORDING TO SPECIFICATION BY TESTING WATER PRESSURE. CLEAN THE MAGNETIC FLOATS IF THERE IS ANY DUST DEPOSITION OR SCALE FORMATION ON THE FLOAT

اطمینان داشتن ازگردش آب درکوئل کوره و تست فشار آب مربوطه . تمیزنمودن فلو سوئیچ های مغناطیسی از هرگونه گرد وغبار

8. USE GOOD QUALITY SOFT WATER (HARDNESS LESS THAN 50 PPM) FOR CRUCIBLE WATER CIRCULATION. ENSURE THAT ALL THE WATER CONNECTIONS ARE TIGHT ON THE CRUCIBLE SIDE.

از آب نرم با کیفیت خوب جهت آب درون کوئلهااستفاده گردد (سختی آب کمتر از 50 PPM ) . واطمینان داشته باشید که تمام اتصالت کوئل کوره محکم باشند.

9. ENSURE THAT THERE IS ADEQUATE QUANTITY OF CLEAN WATER IN UNDERGROUND/EMERGENCY TANK.

اطمینان داشتن از مناسب بودن کمیت و تمیز بودن محلهای مخازن آب زیر زمین ومنبع آب اضطراری

10. ENSURE THAT SUFFICIENT AMOUNT OF OIL IS PRESENT IN HYDRAULIC TANK AND CHECK THE PIPELINES FOR ANY LEAKAGES/LOOSE CONNECTIONS.

اطمینان داشتن ازمناسب بودن سطح منبع روغن هیدرولیک وتست خطوط لوله از هرگونه نشتی اتصالات مربوطه

11. APPLY OIL/GREASE TO ALL MOVING PARTS OF CRUCIBLE, AT THE JOINTS.

استفاده نمودن از گریس یا روغن درکلیه محل های متحرک ومفاصل مربوطه کوره

12. CLEAN THE CRUCIBLE WITH COMPRESSED AIR TO ENSURE NO PIECE OF SCRAP LIES BETWEEN COIL TURNS.

نظافت پاتیل کوره و کوئل کوره از هرگونه پلیسه و براده آهن بوسیله فشار باد

ERFAN STEEL
القا الکترونیک افق عرفان

## QUARTERLY MAINTENANCE SCHEDULE FOR MEDIUM FREQUENCY INDUCTION MELTING FURNACE (BASED ON ACTUAL CONDITIONS)

**برنامه زمان بندی سرویس و نگهداری فصلی کوره های القائی ذوب فرکانس متوسط ( مبناء حالات واقعی )**

1. IN PRESENCE OF OUR ENGINEER, CLEAN THE PANEL (INSIDE/OUTSIDE) WITH A BLOWER AND ENSURE THAT NO DUST IS ACCUMULATED ON THE CARDS AND OTHER COMPONENTS OF THE PANEL LIKE TRANSFORMERS, COPPER BUS BARS, WATER COOLING PIPES, ETC.

**تحت نظارت مهندس ارشد ؛ نظافت بیرون و داخل تابلو های برق بوسیله فن های دمنده بطوریکه از هر گونه گرد وغبار جمع شده در داخل تابلو ها تمیز شده و همچنین کارت ها و دیگرقطعات مربوطه داخل تابلو و تابلو ترانسفورماتورها و شین ها و اتصالات مسی مربوطه ولوله های آب سیستم های خنک کننده و غیره**

2. ENSURE THAT ALL THE NUTS/BOLTS OF LAMINATION PACKETS, FRP FLATS, TOP AND BOTTOM RINGS ARE TIGHT

**اطمینان داشتن از تمامی پیچ ها و مهره های ورقه های یوک ها زیر بالا اطراف و محکم بودن آنها**

## HALF-YEARLY MAINTENANCE SCHEDULE FOR MEDIUM FREQUENCY INDUCTION MELTING FURNACE (BASED ON ACTUAL CONDITIONS)

**برنامه زمان بندی سرویس و نگهداری شش ماهه کوره های القائی ذوب فرکانس متوسط ( مبناء حالات واقعی )**

1. ENSURE THAT COOLING TOWER IS IN PROPER CONDITION.

**اطمینان داشتن از حالت مطلوب بودن کلینگ تاورز**

2. CLEAN ALL THE PIPELINES OF EXTERNAL WATER CIRCUIT.

**نظافت و تمیز نمودن لوله های خروجی مدار آب مربوطه**

3. CLEAN THE HEAT – EXCHANGER PLATES AND ENSURE THAT THEY ARE PROPERLY ASSEMBLED TOGETHER.

**تمیزنمودن صفحات مبدل حرارتی و اطمینان از مناسب کار نمودن آن**

**NOTE:BYE - PASSING OF ANY TRIP CIRCUIT/INTERLOCK ARRANGEMENT IS STRICTLY NOT ALLOWED. NO MAGNETIC FLOAT SHOULD BE LIFTED WITH THE HELP OF EXTERNAL MAGNET.**

**توجه : بی توجهی و به کنار گذاشتن هر گونه مدارات / اینترلاک و تغییر دادن به هیچ وجه اجازه داده نشده . واز آهنربای خارجی جهت از کار انداختن فرمان فلو سوئیچ های مغناطیسی کمک گرفته نشود**