

کنترل پروژه تعمیرات اساسی واحد ۳



ID	Task Name
۱	اورهال توربین ژنراتور-MT۱
۲	START
۳	فعالیت ۱ اورهال توربین HP/IP
۴	فعالیت های دمونتاژ توربین HP/IP
۵	بازکردن Enclosure
۶	بازکردن پیچهای CROSS OVER PIPE
۷	بازکردن لوله های بالانسینگ
۸	بازکردن ایزوله های پوسته و فلنج توربین HP/IP
۹	باز کردن کاور پیچهای توربین HP/IP
۱۰	باز کردن پیچهای پوسته توربین HP/IP
۱۱	باز کردن لوله های اصلی توربین (SPAGETTI , PIPE)
۱۲	برداشتن Cross Over Pipe
۱۳	باز کرن کاور پدستال
۱۴	باز کردن کاور روی پاتاقهای ۱و۲
۱۵	باز کردن پیچهای کوپلینگ HP/IP & LP و اندازه گیری آنها
۱۶	برداشتن COUPLING SPACER
۱۷	چك الايمنت HP/IP & LP
۱۸	باز کردن و برداشتن نیمه بالایی گلند خارجی توربین HP/IP و اندازه گیری لقی آنها
۱۹	برداشتن پوسته خارجی توربین HP/IP
۲۰	برداشتن نیمه بالایی گلند داخلی توربین HP/IP
۲۱	برداشتن نیمه بالایی GUIDE FLOW CASING
۲۲	برداشتن نیمه بالایی DUMMY RINGS (۱،۲،۳)
۲۳	برداشتن نیمه بالایی BLADE RINGS (۱،۲،۳)
۲۴	باز کردن پاتاقان تراست
۲۵	باز کردن و برداشتن نیمه بالایی M.O.P و اندازه گیری لقی ها
۲۶	بازکردن نیمه بالایی پاتاقان شماره ۲ و ۱ و اندازه گیری لقی ها
۲۷	اندازه گیری لقی شعاعی و محوری پوسته با روتور
۲۸	تعویض سیل های HP-IP در صورت نیاز
۲۹	حمل روتور توربین HIP به کارگاه و انجام بالانس کارگاهی high speed به وزن ۲۰ تن در صورت درخواست کارفرما
۳۰	اندازه گیری RUN OUT شفت توربین HP/IP
۳۱	اندازه گیری حرکت محوری شفت توربین و لولینگ HP/IP
۳۲	بیرون آوردن روتور توربین HP/IP و قرار دادن بر روی سایپورت موقت
۳۳	برداشتن نیمه پایینی DUMMY RINGS (۱،۲،۳)
۳۴	برداشتن نیمه پایینی BLADE RINGS (۱،۲،۳)
۳۵	برداشتن نیمه پایینی GUIDE FLOW CASING
۳۶	برداشتن نیمه پایینی گلند داخلی و خارجی توربین HP/IP
۳۷	برداشتن نیمه پایینی پاتاقهای ۱و۲
۳۸	فعالیت های مربوط به بازدید و تست توربین HP/IP
۳۹	سندبلاست DUMMY RINGS (۱،۲،۳)
۴۰	سندبلاست BLADE RINGS (۱،۲،۳)
۴۱	سند بلاست روتور توربین HP/IP
۴۲	بازدید و تست DUMMY RINGS (۱،۲،۳) N.D.T
۴۳	بازدید و تست BLADE RINGS (۱،۲،۳) N.D.T
۴۴	بازدید و تست N.D.T بر روی پاتاقهای ۱و۲ و تراست
۴۵	بازدید و تست N.D.T بر روی NOZZLE BOX و در صورت نیاز تعمیر یا تعویض پره های آن
۴۶	بازدید و تست N.D.T بر روی پوسته HP/IP در صورت نیاز
۴۷	تست N.D.T پره های متحرک روتور توربین HP/IP
۴۸	HP / IP Turbine casing level measuring (accuracy minimum ۰,۱ mm)
۴۹	تمیزکاری قطعات و تجهیزات مربوط به توربین HP/IP
۵۰	فعالیت های مونتاژ توربین HP/IP
۵۱	بستن و قراردادن نیمه پائینی گلند خارجی و داخلی توربین HP/IP و اندازه گیری لقی ها
۵۲	قرار دادن و بستن نیمه پایینی GUIDE FLOW CASING
۵۳	قرار دادن و بستن نیمه پایینی DUMMY RINGS (۱،۲،۳)
۵۴	قرار دادن و بستن نیمه پایینی BLADE RINGS (۱،۲،۳)
۵۵	تست سطح تماس کریر پاتاقان ۱و۲ با نشیمنگاه آنها
۵۶	قرار دادن نیمه پایین پاتاقهای ۱و۲
۵۷	قرار دادن روتور توربین HP/IP روی پوسته پائینی جهت اندازه گیری لقی ها
۵۸	تست سطح تماس روتور با نیمه پائینی و بالایی پاتاقان ۱و۲
۵۹	اندازه گیری RUN OUT شفت توربین HP/IP

کنترل پروژه تعمیرات اساسی واحد ۳



ID	Task Name
۶۰	اندازه گیری حرکت محوري شفت توربین و لولینگ HP/IP
۶۱	اندازه گیری لقی شعاعي و محوري پوسته با روتور
۶۲	پیش الایمنت HP/IP & LP
۶۳	قرار دادن و بستن نیمه بالایی پوسته M.O.P و اندازه گیری مربوطه
۶۴	بستن یاتاقان تراست و اندازه گیری مربوطه
۶۵	قرار دادن و بستن نیمه بالایی (۱،۲،۳) DUMMY RINGS
۶۶	قرار دادن و بستن نیمه بالایی (۱،۲،۳) BLADE RINGS
۶۷	قرار دادن و بستن نیمه بالایی GUIDE FLOW CASING
۶۸	قرار دادن نیمه بالایی گلند داخلی توربین HP/IP
۶۹	قرار دادن و بستن پوسته خارجی توربین HP/IP
۷۰	قرار دادن و بستن نیمه بالایی گلند خارجی HP/IP و اندازه گیری لقی ها
۷۱	بستن و اندازه گیری لقی یاتاقانهای شماره ۱ و ۲
۷۲	الایمنت نهایی توربین HIP & LP
۷۳	قراردادن COUPLING SPACER
۷۴	بستن پیچهای کوپلینگ HP/IP & LP و اندازه گیری مربوطه
۷۵	بستن کاور پدستال
۷۶	بستن کاور روی یاتاقانهای ۲ و کوپلینگ HP/IP & LP و اندازع گیری لقی ها
۷۷	بستن پیچهای پوسته توربین HP/IP و اندازه گیری مربوطه
۷۸	بستن لوله های اصلی بخار توربین (SPAGETTI PIPE)
۷۹	بستن کاور پیچهای توربین HP/IP
۸۰	بستن لوله های بالانسینگ
۸۱	بستن لوله CROSS OVER PIPE
۸۲	فعالتهای مربوط به راه اندازی توربین HP/IP
۸۳	قراردادن فیلتر موقت جهت اوپل فلاشینگ
۸۴	انجام اوپل فلاشینگ
۸۵	برداشتن فیلتر موقت اوپل فلاشینگ و تمیزکاری فیلتر برگشتی مین اوپل تانک
۸۶	چرخاندن شفت توربین باترینگیر
۸۷	قرار دادن ENCLOSURE توربین HP/IP
۸۸	انجام عایقکاری و تمیزکاری کلبه محوطه های فعالتهای یک
۸۹	فعالیت شماره ۱۲ اورهال توربین LP
۹۰	فعالتهای دمونتاز توربین LP
۹۱	بازکردن منوولهای توربین LP
۹۲	باز کردن اتصالات مربوط به اسپری EXHAUST HOOD
۹۳	دمونتاز ترنینگ گیر
۹۴	اندازه گیری BACK-LASH چرخ دنده های درگیر با محور
۹۵	دمونتاز کوپلینگ LP~GEN و اندازه گیری الایمنت
۹۶	دمونتاز CROS-OVER-PIPE توربین LP-IP
۹۷	دمونتاز یاتاقانهای نیمه بالایی توربین LP و اندازه گیری کلیرانس
۹۸	باز کردن پیچهای پوسته بیرونی توربین LP
۹۹	دمونتاز نیمه بالایی گلندهای توربین LP
۱۰۰	دمونتاز پوسته بیرونی توربین LP
۱۰۱	بازکردن پیچهای پوسته درونی
۱۰۲	اندازه گیری لقی بین نیمه بالا وپائین پوسته درونی توربین LP
۱۰۳	اندازه گیری لقی رادیالی پره ردیف A متحرک دوسمت توربین LP
۱۰۴	باز کردن پیچهای پوسته درونی توربین LP
۱۰۵	دمونتاز پوسته درونی توربین LP
۱۰۶	اندازه گیری لقیها و کلیرانسهای رادیال و اکسیال روتور وپوسته توربین LP
۱۰۷	بلندکردن و بیرون آوردن روتور توربین LP
۱۰۸	دمونتاز FLOW GUIDE , BLADE-RING توربین LP
۱۰۹	دمونتاز نیمه پائینی گلندهای توربین LP
۱۱۰	دمونتاز نیمه پائینی یاتاقانهای LP
۱۱۱	تعویض سیلهای توربین
۱۱۲	اندازه گیری کلرینسهای SEAL STRIP و تعویض آنها در صورت نیاز
۱۱۳	اندازه گیری کلرینسهای SEAL SEGMENT و تعویض آنها
۱۱۴	حمل روتور توربین LP به کارگاه و انجام بالانس کارگاهی high speed به وزن ۴۰ تن در صورت درخواست کارفرما
۱۱۵	فعالتهای مربوط به بازدید و تست توربین LP
۱۱۶	تست NDT چرخ دنده های ترنینگ گیر
۱۱۷	بازدید از یاتاقانهای توربین LP و تست NDT
۱۱۸	سند بالاست توربین LP
۱۱۹	تست NDT پره های متحرک و روتور توربین LP

کنترل پروژه تعمیرات اساسی واحد ۳



ID	Task Name
۱۲۰	تست NDT پره های ثابت توربین LP
۱۲۱	DISASSEMBLY OF STUD BOLT
۱۲۲	CLEANING OF HORIZONTAL J-OINT SURFACE
۱۲۳	تست و آببندی بین نیمه بالا و پائین پوسته درونی LP
۱۲۴	اندازه گیری قطر داخلی پوسته درونی LP
۱۲۵	تمیزکاری قطعات و تجهیزات مربوط به توربین LP
۱۲۶	تست آب بندی پاتاقانها با CARRIER
۱۲۷	LP Turbine casing level measuring (accuracy minimum ± 1 mm)
۱۲۸	فعالیت های مونتاز توربین LP
۱۲۹	مونتاز نیمه پائینی FLOW GUIDE , BLADE-RING توربین LP
۱۳۰	مونتاز نیمه پائینی گلندو پاتاقانهای توربین LP
۱۳۱	نصب روتور توربین LP و اندازه گیری کلیرانس و لقی پره های ثابت و متحرک
۱۳۲	مونتاز نیمه بالایی FLOW GUIDE , BLADE-RING توربین LP
۱۳۳	تست سطح تماس بین روتور و پاتاقانهای توربین LP
۱۳۴	تست RUN-OUT روتور LP
۱۳۵	اندازه گیری و نصب پوسته درونی توربین LP
۱۳۶	اندازه گیری الایمنت توربین LP و HP/IP
۱۳۷	اندازه گیری لقی های رادیالی گلند سیل های دوطرف توربین LP
۱۳۸	مونتاز نیمه بالایی گلندو پاتاقانهای توربین LP
۱۳۹	مونتاز پوسته بیرونی توربین LP
۱۴۰	بستن پیچهای فلنج پوسته بیرونی توربین LP
۱۴۱	مونتاز اتصالات مربوط به اسپری EXHAUST HOOD
۱۴۲	مونتاز ترنینگ گیر
۱۴۳	مونتاز CROSS-OVER PIPE
۱۴۴	بازدید از پلیت های سربی RUPTUR-DISK و در صورت لزوم تعویض آنها
۱۴۵	مونتاز کوپلینگهای LP/GEN
۱۴۶	فعالیت های مربوط به راه اندازی توربین LP
۱۴۷	اول فلشینگ پاتاقانهای توربین LP
۱۴۸	قرار دادن روتور توربین روی ترنینگ گیر
۱۴۹	بستن منهولهای توربین LP
۱۵۰	انجام عایقکاری و تمیزکاری کلیه محوطه های فعالیت های دو
۱۵۱	فعالیت شماره ۳ اورهای ژنراتور و سیستم تحریک
۱۵۲	شرح فعالیت های ژنراتور
۱۵۳	فعالیت های دمو تاز ژنراتور
۱۵۴	دمونتاز کولرهای ژنراتور
۱۵۵	باز کردن اتصالات روغن پاتاقانهای ژنراتور
۱۵۶	اندازه گیری فاصله هوایی دو سمت ژنراتور با فلینتر غیر مغناطیسی
۱۵۷	دمونتاز کوپلینگ LP~GEN و اندازه گیری الایمنت
۱۵۸	دمونتاز نیمه بالایی براکتها و پاتاقانهای مربوطه
۱۵۹	دمونتاز نیمه پایینی براکتها و پاتاقانهای مربوطه
۱۶۰	دمونتاز گلند سیل و سیل رینگ روغن دو طرف روتور
۱۶۱	باز کردن پره های ثابت نیمه بالایی و پایینی بلور ژنراتور
۱۶۲	باز کردن پره های متحرک بلور ژنراتور
۱۶۳	آماده نمودن تجهیزات دمو تاز روتور ژنراتور
۱۶۴	آماده نمودن روتور ژنراتور جهت بیرون آوردن آن
۱۶۵	بیرون آوردن روتور ژنراتور و نصب در جایگاه مخصوص
۱۶۷	نصب کاور روی روتور و نصب هیتروبلور جهت جلوگیری از نفوذ رطوبت به سیم پیچ روتور
۱۶۸	نصب کاور در دوطرف استاتور و نصب هیتروبلور جهت جلوگیری از نفوذ رطوبت
۱۶۹	فعالیت های مربوط به بازدید و تست ژنراتور
۱۷۰	بازدید از پاتاقانها و تست NDT
۱۷۱	Generator level measuring (accuracy minimum ± 1 mm)
۱۷۲	بازدید از رینگهای سیل روغن دوطرف ژنراتور و تست NDT
۱۷۳	بازدید از پره های ثابت بلور و تست NDT
۱۷۴	بازدید از پره های متحرک بلور و تست NDT
۱۷۵	دمای سیم پیچی استاتور RTD تست
۱۷۶	دمای گاز هیدروژن RTD تست
۱۷۷	دمای گاز خروجی سیم پیچ ژنراتور RTD تست
۱۷۸	دمای هسته استاتور T/C تست
۱۷۹	STATOR SLOT WEDGE TIGHTNESS EVALUATION
۱۸۰	تست فرم بازرسی استاتور ژنراتور
۱۸۱	LEAD BOX تست فرم نگهداری

کنترل پروژه تعمیرات اساسی واحد ۳



ID	Task Name
۱۸۲	تست فرم اندازه گیری مقاومت عایقی استاتور ، اکسایتر و روتور در زمان دمونتاژ و مونتاژ ژنراتور
۱۸۳	تست فرم اندازه گیری مقاومت عایقی جهت جلوگیری از جریان شفت
۱۸۴	اندازه گیری مقاومت عایقی قسمت های دیگر ژنراتور
۱۸۵	فرم نتایج مقاومت عایقی تجهیزات ژنراتور
۱۸۶	بازدید و تست نشستی کولرها و تمیزکاری
۱۸۷	تست ادی کارنت لوله های کولر ژنراتور
۱۸۸	لوله های کولر ژنراتور DYE PENETRANT TEST
۱۸۹	تست NDT آلتراسونیک روی RETANING-RING و تکمیل تست شیت
۱۹۰	تست ادی کارنت رتینینگ رینگ
۱۹۱	بازرسی روتور و تست لقی گوه ها و وزنه های بالانس روتور و تکمیل تست شیت و بادگیری مجاری هیدروژن
۱۹۲	تست نشستی از مرکز محور روتور ژنراتور -سمت تحریک
۱۹۳	بازدید از سرکلاف های سیم پیچی روتور توسط بروسکوپ و تهیه عکس
۱۹۴	بازرسی از سیم پیچ و هسته استاتور و تعمیرات لازم و تست شل نبودن سیم پیچها و تست عدم خوردگی با شکستگی آشکارسازهای دمای داخل استاتور
۱۹۵	بازدید از سرکلاف ها و سیم پیچ ها و ایزولاسیون و رنگ ضد کربن و در صورت لزوم ترمیم
۱۹۶	تست لقی گوه های شیار استاتور و تکمیل جدول مربوطه
۱۹۷	بازدید از lead باکس خروجی ژنراتور و ترمیم در صورت نیاز
۱۹۸	آچارکشی و ایرهای خروجی سی تی ها در ترمینال باکس سی تی ها
۱۹۹	ترمیم عایق و ایرهای خروجی سی تی ها در صورت نیاز
۲۰۰	آچارکشی کاندیدوهای روی سی تی ها و ترمینال باکس سی تی ها
۲۰۱	تست مقاومت عایقی روتور و اندازه گیری ضریب پلاریزاسیون (VDC ۱۰۰۰)
۲۰۲	اندازه گیری امپدانس روتور با فرکانس ۴۰۰ هرتز
۲۰۳	اندازه گیری مقاومت اهمی روتور
۲۰۴	اندازه گیری امپدانس سیم پیچ های استاتور ژنراتور
۲۰۵	اندازه گیری مقاومت اهمی سیم پیچ های استاتور
۲۰۶	اندازه گیری مقاومت عایقی استاتور و ضریب پلاریزاسیون (VDC ۲۰۰۰)
۲۰۷	تست ولتاژ بالای متناوب با ولتاژ ۱,۲ برابر ولتاژ نامی استاتور به مدت یک دقیقه
۲۰۸	اندازه گیری مقاومت عایقی استاتور و ضریب پلاریزاسیون بعد از تست ولتاژ بالا (VDC ۲۰۰۰)
۲۰۹	اندازه گیری ضریب تلفات عایقی ژنراتور با دستگاه OMICRON در صورت انتخاب پیمانکار با نظارت دستگاه نظارت تست فرم شرکت
۲۱۰	OFF LINE PARTIAL DISCHARGE با دستگاه OMICRON مدل MPD۶۰۰ شرایط و مراحل کار و انتخاب پیمانکار با نظارت دستگاه نظارت
۲۱۱	بازدید از داکت های کویل ها و هسته
۲۱۲	tapping for insulation
۲۱۳	tapping for through bolt
۲۱۴	Stator end winding bump test with force hammer for NATURAL FRAQUENCY ,DAMPING CALCULATION AND FRF characteristic , CLIENT MUST APPRVE SUBCONTRACTOR AND TEST CONDITION
۲۱۵	winding capacitance test at ۱۰۰ v
۲۱۶	Generator level measuring (accuracy minimum ۰,۱ mm)
۲۱۷	فعالیت های مونتاژ ژنراتور
۲۱۸	آماده نمودن مقدمات جهت مونتاژ روتور
۲۱۹	مونتاژ روتور و نیمه پایینی براکت ها و یاتاقانها
۲۲۰	مونتاژ پره های ثابت و متحرک بلور ژنراتور و اندازه گیری های لازم
۲۲۱	مونتاژ نیمه بالایی براکت ها و یاتاقانها
۲۲۲	مونتاژ گلندسیل و سیل رینگ دوطرف ژنراتور
۲۲۳	الایمنت روتور ژنراتور با روتور اکسایتر
۲۲۴	مونتاژ کولر ژنراتور
۲۲۵	بازدید از یاس داکت
۲۲۶	اندازه گیری فاصله هوایی دو سمت ژنراتور با فلتر غیر مغناطیسی
۲۲۷	فلاشینگ روغن سیل
۲۲۸	فلاشینگ روغن یاتاقانهای ژنراتور و اکسایتر
۲۲۹	تست نهایی نشستی ژنراتور
۲۳۰	قراردادن روتور روی ترنینگ گیر
۲۳۱	بازدید از NGT,NGR نقطه صفر ژنراتور
۲۳۲	چک لیست قبل از استارت ژنراتور
۲۳۳	ژنراتور LOAD TEST چک لیست
۲۳۴	شرح فعالیت های سیستم تحریک

کنترل پروژه تعمیرات اساسی واحد ۳



ID	Task Name
۲۲۵	بازنمودن کلمبهای کولراکسایتر
۲۲۶	دمونتاژ کاور اکسایتر
۲۲۷	دمونتاژ کوپلینگ GEN- EXC و اندازه گیری مربوطه
۲۲۸	باز کردن کولر اکسایتر و تمیزکاری مجاری تهویه هوا
۲۲۹	انجام PT و ادی کارنت جهت لوله های کولر اکسایتر
۲۳۰	باز کردن یاتاقان اکسایتر و اندازه گیریهای لازم
۲۴۱	تست NDT یاتاقان اکسایتر
۲۴۲	باز کردن اکسایتر و انجام اندازه گیریهای لازم
۲۴۳	بیرون کشیدن PGM و بازدید از سیم پیچ و تمیزکاری آن و اندازه گیری مقاومت اهمی سیم پیچ های PMG
۲۴۴	اندازه گیری مقاومت عایقی سیم پیچ های PGM با ۵۰۰ VDC و اندازه گیری ضریب پلاریزاسیون آن
۲۴۵	باز کردن دیودها و فیوزهای گردان
۲۴۶	اندازه گیری مقاومت معکوس دیودهای گردان با میگر ۱۵۰۰ vdc
۲۴۷	اندازه گیری ولتاژ آستانه هدایت دیودهای گردان و بازدید ظاهری
۲۴۸	اندازه گیری مقاومت اهمی فیوزهای گردان و بازدید ظاهری
۲۴۹	اندازه گیری مقاومت اهمی سیم پیچ تحریک AC-EXCITER
۲۵۰	اندازه گیری مقاومت عایقی سیم پیچ تحریک AC-EXC. با ۵۰۰ VDC و اندازه گیری ضریب پلاریزاسیون آن
۲۵۱	اندازه گیری مقاومت اهمی سیم پیچهای سه فاز اکسایتر AC
۲۵۲	اندازه گیری مقاومت عایقی سیم پیچ سه فاز و اندازه گیری ضریب پلاریزاسیون برای AC اکسایتر
۲۵۳	بازدید از ذغالها و سولونوئید آشکارساز خطای اتصال زمین روتور
۲۵۴	بررسی سالم بودن واشرهای آب بندی دوردریهای اطاقک اکسایتر و روشنایی و هیتر و سوکت های اطاقک اکسایتر
۲۵۵	انجام تست کولراکسایتر
۲۵۶	بستن یاتاقان اکسایتر
۲۵۷	مونتاژ اکسایتر و روتور آن و تست RUN-OUT و اندازه گیریهای لازم
۲۵۸	الاینمنت محور GEN.-EXC.
۲۵۹	مونتاژ کوپلینگ GEN.-EXC. و اندازه گیریهای لازم
۲۶۰	انجام عایقکاری و تمیزکاری کلیه محوطه های فعالیتهای سه
۲۶۱	FINISH