

Tareas usuales de la puesta en marcha

(dsk Dan ene 98 puesmar.doc)

Items tratados

Cañería

Sumergible

Cupla sostén

Colocación de la sumergible

Preparación del conjunto motor

Ajuste del número de rpm

Preparación del autopropulsado

Bajada de la sumergible y montaje del motor

Colocación de la cañería de aluminio y puesta en marcha

Regulación en marcha

Mediciones

Cañería

Conformar todos los caños para eliminar el filo

Revisar acoples y sacar filo y rebabas durante el armado

Sacar filo y rebabas a las abrazaderas.

Armar todos los caños con abrazaderas y trabas.

El huelgo entre los extremos de los caños no debe ser mayor a 20 mm. Para ello se arma un caño con su traba, se pone la traba en posición de tiro y se mide en el lado libre entre el borde del buje y el caño. La distancia no debe ser mayor a la mitad del largo del buje mas 10 mm ni menor a la mitad del largo del buje mas 5 mm.

Trabas 4"aluminio, nodular corta en 5"y 6"con nodular larga.

Poner trabas en codos y accesorios

Colocar todas las juntas de goma. Al hacerlo revisar que no quede tierra de la fundición ni rebabas que puedan lastimar la goma. Rebabarlas y golpearlas si fuera necesario.

Enseñar que no usen grasa como lubricación para poner los caños pues las gomas son de caucho natural. Lo mas sencillo es usar agua o agua con pasta de jabón (jabón amarillo del mas ordinario que está hecho con grasa animal) o siliconas, pero de ninguna manera usar productos derivados de los hidrocarburos.

Sumergible

Inclinaria, sacar el tapón de la parte mas alta y llenarla con agua limpia, no destilada, solo limpia (actúa como lubricante dentro de la bomba)

Cuidar que quede llena, sin aire. La presencia de aire quemará las cabezas del bobinaje.

Verificar en seco el correcto roscado del cono Rylbrun. Puede ser que haya pintura a limpiar de los filetes. Una vez que en seco funcione bién, roscar el cono Rylbrun con Silastic.

Verificar el correcto posicionamiento del cubrecable.

Sacar la rejilla de entrada y con una pico de loro girar el eje comprobando el giro suave.



REGAMATIC SA

Ibera 1951 (1429) Buenos Aires

Tel. (01)702-3005 Fax (541)702-3006

Tocar entonces la entrada de los impulsores para definir el sentido de giro (es aquel en que los impulsores tratan de "cortar" el dedo que se introdujera con la bomba girando, en general derecho mirando desde abajo)

Dejarla sin la rejilla hasta que con un golpe de arranque se determine la forma de conexionado de los cables, antes de bajarla.

Cupla sosten

Verificar en seco el correcto roscado del cono Rylbrun. Puede ser que haya pintura a limpiar de los filetes. Una vez que en seco funcione bien, roscar el cono Rylbrun con Silastic.

Probar el correcto funcionamiento del zuncho sosten, con sus 2 bulones, bajo las 4 orejas y sobre el disco del cono Rylbrun.

Colocación de la sumergible

Elegir el camino sobre el que se va a sostener la sumergible.

Colocar la sumergible sobre el mismo del lado opuesto al que trabajará la pickup, tractor o auto.

Estirar la manguera Rylbrun.

Colocar los extremos sobre los conos Rylbrun, verificando antes que el corte final sea correcto, a 90°

Las omegas deben montarse dejando al menos 1 cm de manguera en el extremo libre. Si tuviera dudas, puede hacer un corte en cruz a la manguera para haciéndole un doblé sobre el disco asegurarse la fijación del omega.

Ajustar los omega a bloque. Aceitar las roscas de los allen antes de colocarlos, y verificar la limpieza de las roscas macho y hembra

Colocar la eslinga con grillete en la cupla sostén.

Después de haber controlado el sentido de giro de la bomba y haber marcado los terminales con color o número, estirar el cable al lado de la manguera y atarlo en los precintos, una atadura por metro, teniendo cuidado de dejar 10 cm libres en el extremo unido a la bomba y que el cable esté bien estirado como la manguera.

Estirar estos y dejarlos listos para bajar la bomba.

Preparación del conjunto motor

Llevarlo al lado del pozo y decidir la forma en que irá colocado. Recordar que la salida es a 90° del eje del motor y conviene ponerlo en la posición en que no haya que colocar un codo a la salida.

Poner con silastic o algún sellador que endurezca las bridas de entrada y salida.

En la brida de entrada 4 bulones son suficientes.

El acople con brida de entrada es asimétrico, para que no pueda formarse una burbuja de aire en la entrada.

El trailer tiene un soporte para colocar el soporte de tablero tipo asador. Este es únicamente para usarlo en traslados, pues en funcionamiento para ayudar en la duración del instrumental debe colocarse sobre el suelo, enterrándolo el pie.



REGAMATIC SA

Ibera 1951 (1429) Buenos Aires

Tel. (01)702-3005 Fax (541)702-3006

Debe colocarse el cable del generador a la bornera tetrapolar, verificando el correcto apriete de los terminales. Como previsión en el primer arranque colocar entre la bornera del generador y los cables al tablero con cinta aisladora, (pues habrá tensión pero no corriente) la llave térmica tetrapolar que protegerá al generador de un error en el conexionado.

Utilizar el color negro o amarillo negro para el neutro o masa o negativo.

Siempre hay que prever que estos cables tengan dentro de la bornera un rulo para no realizar esfuerzos radiales a las borneras.

Colocar el presóstato y manómetro y la manguera de presión al tapón de presión en la impulsión de la bomba.

Desacoplar el manchón elástico del motor a la bomba azul para poder arrancar el motor y la bomba azul no gire sin agua.

De igual manera antes de arrancar el motor colocar un balde, 3 a 5 l, de agua en la bomba azul

Antes de arrancar el diesel colocar las mangueras de inyección y retorno, y purgar la cañería de gasoil: 1º los filtros, luego los dos tornillos de purga que hay en los inyectores. Para purgar el segundo debe estar la batería conectada, la llave en contacto y tener apretado el botón de marcha.

Verificar el estiramiento de las correas del generador. Deben estar lo mas flojas posible siempre que haciendo fuerza para girar la polea del generador con una llave de caños esta no gire.



REGAMATIC SA

Ibera 1951 (1429) Buenos Aires

Tel. (01)702-3005 Fax (541)702-3006

Valvula de sobrepresión

Colocar la válvula en el caño de acero de impulsión en la cupla soldada al caño. Poner en marcha el equipo y llevar la pesa hacia el eje hasta que comience a perder y luego alejarla 5 milímetros adicionales.

En los arranques con la cañería llena evitará el golpe de presión dejando escapar el agua.

Ajuste del numero de rpm

Arrancar el motor diesel con el acelerador regulando, y luego de observar que no hay nada raro acelerarlo con el resorte a tope, posición que quedará en forma permanente.

Medir entonces las rpm del generador (3000 o 1500)

Verificar que no haya saltado la térmica que denunciaría una mala conexión, cortocircuito, etc

Verificar 400 a 420 V entre los bornes trifásico y 240 V entre fase y neutro.

Verificar que el frecuencímetro indica 51 Hz en vacío

Parar el motor y sacar la térmica usada en el primer ensayo.

Conectar la bomba sumergible y arrancar nuevamente.

Con el motor en régimen dar arranque a la sumergible a través del guardamotor, contar hasta 3 y parar la sumergible siempre a través del guardamotor.

Un ayudante mirando el eje verificará si el sentido de giro es correcto. Si fuera al revés intercambiar dos de los cables de la sumergible entre si.

Arrancar nuevamente y verificar ahora el correcto giro de la sumergible. Marcar los cables con color o número para que en el futuro, luego de un cambio de perforación no deban hacer ensayos.

Si no han llevado números, colocar un trozo de vaina de color del cable de la sumergible y colocarla sobre el cable del tablero. No olvidar de enseñar este detalle al operador del campo.

Preparación del autopropulsado

Colocar el cañón con silactic o un adhesivo sellador que endurezca.

Colocar y ajustar la barra cardánica si la tuviera.

Llenar de aceite los reductores VFC

Ver las "Recomendaciones para la operación y mantenimiento de su equipo REGAMATIC de propulsión hidráulica con turbina" o las "Instrucciones para su equipo REGAMATIC" para los equipos de cable o las "Recomendaciones para la operación y mantenimiento de su equipo REGAMATIC de propulsión hidráulica con motor diesel"

Llenar de aceite el depósito hidráulico.

Luego de 5 minutos de funcionamiento volver a rellenar de aceite los depósitos.

Engrasar portapiñon.

Lastrar las ruedas hasta el tope (más que en los tractores)

Colocar el lastre de fundición en las llantas.



REGAMATIC SA

Ibera 1951 (1429) Buenos Aires

Tel. (01)702-3005 Fax (541)702-3006

Colocar los acoples extremos de manguera con sus omegas. Siempre verificar y aceitar las roscas antes de comenzar a apretarlas.

Si hubiera una unión de manguera, colocar la doble espiga con abrazaderas. tener la precaución de ajustar las abrazaderas sobre la ranura.

Es conveniente que el armador tenga siempre 3 abrazaderas de repuesto en su equipo, pues si las aprieta de más pueden “zafar las roscas” y quedar inservibles.

Ajustar con teflón el niple y tapón para colocar el opcional válvula de parada.

Una vez arrancado regular el avance derecho con la válvula de guía 1050, vástago y contratuerca.

Regular los topes de cañón para que riegue 180° para atrás.

Bajada de la sumergible y montaje del motor

Colocar el autopropulsado con la parte trasera del tambor portamanguera alineado con la perforación. Es fundamental una buena alineación vertical.

Llevar una pickup, tractor o auto al extremo de la Rylbrun y engancharle el extremo de la eslinga.

Pasar la manguera sobre el tambor y con unas sogas, atando la bomba y usando el portamanguera como polea elevar la bomba y enhebrarla en la perforación.

Tensar la eslinga y la manguera para que la bomba quede suspendida de la manguera, sacar la soga que la sostenía y bajarla suavemente verificando no morder o dañar el cable eléctrico.

Luego que la cupla de sosten haya salido del portamanguera, colocar el cepo sobre esta, recordando que el sosten es debido al apoyo de al menos 2 orejas de la cupla sobre el cepo.

Atar el extremo del cable de la bomba al cepo, o a una oreja de la cupla, para que si se diera que las ataduras que se hicieran en la manguera estuvieran mal hechas y se soltaran, rompieran, etc el cable quedaría sostenido por esta última atadura y no por los bornes del tablero.

Colocación de la cañería de aluminio y puesta en marcha

Posicionar el trailer del motor en la posición en que trabajará

Conectar los cables de la bomba al tablero.

Colocar el codo de aspiración. Deben tener la precaución que este codo se coloque sin forzar la brida de aspiración de la bomba, so peligro de romperla, si dejan el motor “colgado” de la brida.

Colocar la válvula de sobrepresión en la “S” de impulsión. Puede ser necesario desarmarla para poderla roscar.

Montar la S en el conjunto motor.

Conectar la cañería y codos necesarios para llegar a la primera franja a regar y conectar el autopropulsado

Arrancar y recorrer la tubería verificando que no haya irregularidades, caños pinchados o gomas mal colocadas.



REGAMATIC SA

Ibera 1951 (1429) Buenos Aires

Tel. (01)702-3005 Fax (541)702-3006

Regulación en marcha

Arrancar la bomba y medir la corriente que circula por la bomba (con la pinza amperométrica sobre los 3 cables)

Leer las instrucciones de "Tablero eléctrico de comando y control"

Regular el guerdamotor.

Si fuera necesario porque la tensión es mayor a 400V regular esta moviendo (bajando-baja) el anillo que hay en la resistencia del alternador. (hacerlo con el equipo parado)

Regular el presóstato subiendo la aguja hasta que se apague la luz de booster, luego subirla $\frac{1}{4}$ o 0.25 de bar. Recordar que esa regulación vería si el equipo está lejos o cerca de la bomba, por lo que es **IMPRESCIDIBLE** enseñar al operador como funciona.

Después de media hora de funcionamiento parar el equipo y verificar al tacto todos los bornes del tablero y generador verificando que ninguno haya calentado o esté flojo. Las causas de calentamiento son tornillos o tuercas flojas, terminales mal apretados, o cables sucios o mal "pelados"

Es conveniente tener siempre encima un juego de bornes de tablero completo para reemplazar alguno si fuera necesario.

Mediciones

Realizar las mediciones del acta de entrega que debe ser firmada por el cliente, y de datos internos que debe ser entregada a REGAMATIC SA para poder liquidar el pago de la puesta en marcha.