

Hydroflo Pumps USA, Inc.
7118 Loblolly Pine Blvd.
Fairview, TN 37062



Especificaciones: Bombas tipo turbina sumergibles de trabajos abrasivos
Aplicaciones de agua cruda, minería y drenajes

A. Alcance

Esta especificación es para una bomba tipo turbina sumergible con una descarga por encima de la superficie y suministrada con un controlador especificado y con los accesorios. La unidad de bombeo estará diseñada y fabricada de conformidad con las especificaciones de última generación del instituto hidráulico, AWWA y de la Universidad de Panamá para bombas tipo turbina sumergibles.

B. Condiciones de servicio

Las bombas estarán diseñadas y construidas para funcionar satisfactoriamente con una vida útil razonable, cuando se instalan en una aplicación de bomba tipo turbina sumergible de trabajos abrasivos. El producto será fabricado por Hydroflo Pumps USA, Inc. u otros fabricantes que puedan cumplir con los estándares requeridos para los materiales y con las especificaciones de rendimiento.

C. Condiciones de funcionamiento

Condiciones de diseño: _____ galones por minuto
Diseño de cabezal: _____ pies TDH (carga dinámica total)
Eficiencia mínima de bombeo: _____ Porcentaje
Velocidad máxima de bombeo: _____ RPM
Líquido bombeado: _____
Ajuste del tazón de la bomba: _____ Pies
I.D. del diámetro del pozo _____ Pulgadas

D. Construcción de la bomba

1. Ensamblaje del tazón: los tazones intermedios para los modelos de 5" hasta 7" y todas las descargas sumergibles y los soportes de motor serán construidas con hierro dúctil, ASTM A536, tipo 65. Los modelos de tazones intermedios de 8" hasta 16" estarán construidos de hierro fundido de grano apretado, ASTM A48, tipo 30. Los materiales del tazón serán mejorados a acero inoxidable de 304, ASTM A296 si están presentes corrosivos o agua de mar. Las mismas tendrán el tipo de construcción de bridas y estarán libre de agujeros de cavidades, agujeros de arena u otros defectos y estarán mecanizadas y equipadas con precisión para cerrar tolerancias. Los tazones tendrán canales revestidos de esmalte de vidrio o esmalte epoxi para una máxima eficiencia. Todas las cajas, las descargas y los soportes del motor deben ser

ensamblados con pernos de acero inoxidable. Los cojinetes del tazón deben ser de material de *Hydroflo Flow Engineered Polymer* (FEP) para los trabajos abrasivos.

2. Los impulsores: los impulsores serán de acero inoxidable 201 o 304 moldeados por inversión, ASTM A296 y serán del tipo sellado. Ellos deben estar libres de defectos y deben ser moldeados por inversión, mecanizados, rellenados y equilibrados para una eficiencia y funcionamiento óptimos. Ellos deben estar fijados firmemente al eje del tazón con cierres cónicos de acero inoxidable, no se aceptará acero C1045.

3. El eje del tazón será construido de acero inoxidable PSQ 17-4PH, material del eje de la bomba ASTM A630. El mismo será mecanizado con precisión y enderezado dentro de una tolerancia .002 - .004.

4. El adaptador del motor debe ser construido de hierro dúctil, ASTM A536, clase 65 o acero inoxidable 304 para soportar el peso y el torque del motor sumergible. La entrada de agua debe estar por encima de los cojinetes de soporte del motor para evitar fallas tempranas en los cojinetes de soporte del motor. El área de entrada estará protegida por una malla de acero inoxidable 304 con una abertura neta de cuatro veces la apertura del ojo del impulsor.

5. La descarga sumergible será construida de hierro dúctil, ASTM A536, clase 65, o acero inoxidable 304, para manejar todo el peso y el torque del motor de la bomba y el ensamblaje del motor. La descarga debe ser roscada con roscas NPT y tener un cojinete superior extra largo para la estabilidad y la larga vida de la bomba.

6. El acoplamiento del motor se ajustará a los estándares NEMA y estará construido de acero inoxidable 304. Este será capaz de manejar el torque total del motor, la potencia y la carga de empuje del ensamblaje del tazón.

E. Tubo de caída

El tubo de caída será como mínimo acero de grado B _____ pulgadas de tubería con extremos mecanizados con rosca NPT. La tubería estará conectada con acoplamientos de acero del tipo de manga roscada.

F. Descarga sumergible

La descarga por encima del suelo será de acero fabricado e incorporará un codo de radio largo firmemente soldado a una brida ANSI de 150 lbs. La descarga estará soldada y fijada a una plancha de superficie capaz de albergar 1½ veces el peso total de la bomba, el motor, las tuberías, los cables y el peso del agua en la tubería. La plancha de superficie también incluirá una abertura para el cable de la bomba, con la capacidad de sellado y los accesorios adicionales para las conexiones de línea de ventilación y de aire.

G. Cable eléctrico sumergible

El cable eléctrico sumergible debe ser seleccionado para cumplir con la capacidad de conducción de corriente del Código Eléctrico de los Estados Unidos para cualquiera de

los conductores individuales o cables cubiertos de 60 grados C o de 75 grados C. Este cable debe ser del tipo de alambre de cobre envuelto y continuo y debe estar conectado a la línea del motor sumergible con un empalme aprobado hermético al agua.

H. Motor eléctrico sumergible

El motor sumergible debe ser del tipo NEMA, lleno de aceite para tareas pesadas, encapsulado o húmedo devanado. El motor debe funcionar a _____ RPM y tener un empuje de cojinetes adecuado para manejar todo el empuje hidráulico del ensamblaje de la bomba. El motor debe tener un factor de servicio de 1.15 y ser adecuado para _____ Voltios, _____ Fase, el servicio eléctrico de 60 ciclos. Si los corrosivos o el agua de mar están presentes, todo el motor debe ser construido de acero inoxidable 304.

WWW.HYDROFLOPUMPS.COM

Hydroflo Pumps USA, Inc.

7118 Loblolly Pine Blvd.

Fairview, TN., 37062