

LÍNEA MINERA BOMBAS DE LODO

Descarga Molino | Pulpa Abrasiva | Eficiencia Superior

PERFIL ZHIBO MINERAL EQUIPMENT CO., LTD.

- Empresa profesional de bombas de lodos.
- I+D, fabricación, comercialización.
- servicio técnico global.
- Alta eficiencia + larga vida útil + bajo consumo energético.

CAPACIDAD ANUAL

- Fundición: 8000 TONS
- Bombas: 4000 SETS

RED GLOBAL

- 4 Subsidiarias propias
- 43 Agentes - 80+ países

EQUIPO	ESPECIFICACIONES
Horno frecuencia media	8T / 3T
Torno vertical doble columna	Ø3500mm máx.
Torno vertical una columna	Ø6300mm máx.
Fresadora alta resistencia	8000×4500×1800mm
Grúa puente	20T / 16T
Taladro brazo basculante	Ø80mm perforación



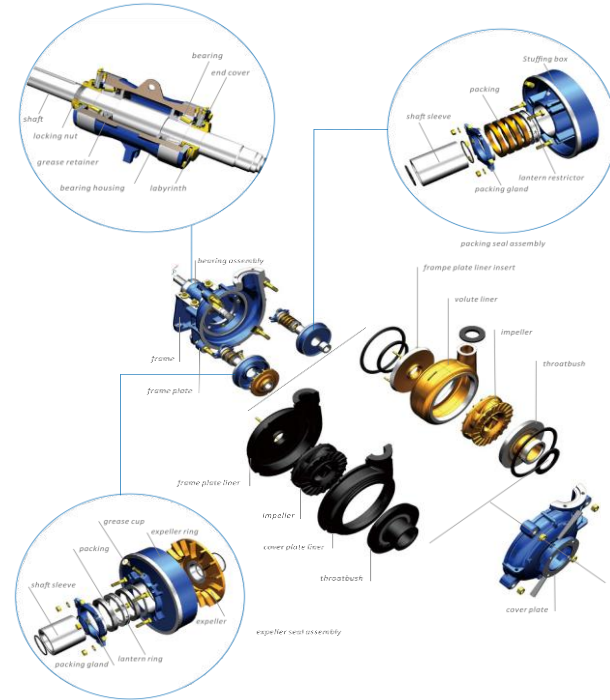
BOMBAS PARA PULPA

SERIES ZEHM (R), ZELM (R) Y ZEGM

APLICACIÓN

- Las bombas EH se utilizan principalmente para el **transporte de pulpas** en muchos tipos de aplicaciones.
- **Estructuras Hidráulicas reforzadas** para el transporte de pulpas de relave por largas distancias.
- **Diferentes diseños** para los diferentes requerimientos operacionales.
- **Materiales adecuados** para las diferentes aplicaciones.
- El **sello del eje** se confirma según las condiciones del sitio.

ESTRUCTURA

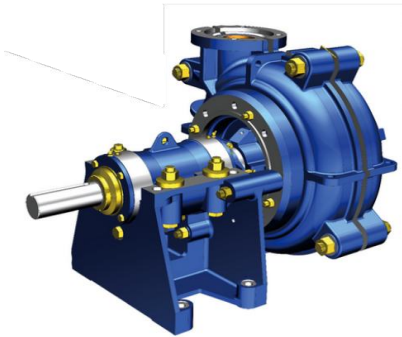


BOMBAS PARA PULPA

MODELOS

ZEHM (R) – 18TU

- Para pulpas de trabajo pesado
- Revestimiento metálico
- Revestimiento elastomérico
- Diámetro de descarga 18 pulgadas
- Marco de soporte tipo TU



ZELM (R) – 400ST

- Para pulpas de trabajo liviano
- Revestimiento metálico
- Revestimiento elastomérico
- Diámetro de descarga 400 mm.
- Marco soporte tipo ST



ZEGM-4F

- Cabeza alta
- Revestimiento metálico
- Diámetro de descarga 4 pulgadas
- Marco soporte tipo F



BOMBAS PARA PULPA

MODELO ZEHM/R

Serie ZEHM/R Bomba Cuadro de Desempeño

Modelo	Admisible		Desempeño por Agua						
	Máxima Potencia	Capacidad Q			Cabeza H		Máxima Eficiencia η	NPSHr	
		HP	Kw	m ³ /h	l/s	usg/min			ft
ZEHM-1B	20	15	13-29	4-8	55-127	20-223	6-68	40	2-4
ZEHR-1B	20	15	11-25	3-7	44-111	23-171	7-52	35	-
ZEHM-1.5B	20	15	32-72	9-20	143-317	20-190	6-58	45	4-8
ZEHR-1.5B	20	15	25-54	7-15	111-238	18-135	6-41	50	3-5
ZEHM-2C	40	30	40-68	11-24	174-380	39-210	12-64	55	4-6
ZEHR-2C	40	30	36-76	10-21	159-333	43-128	13-29	55	2-4
ZEHM-3C	40	30	86-198	24-25	380-872	30-171	9-52	71	4-6
ZEHR-3C	40	30							
ZEHM-3D	80	60	79-187	22-52	349-824	16-113	5-35	59	3-5
ZEHR-3D	80	60							
ZEHM-4D	80	60	162-360	45-100	713-1585	39-184	12-56	65	5-8
ZEHM-4E	160	120							
ZEHR-4D	80	60	144-313	40-87	634-1378	39-148	12-45	65	3-5
ZEHR-4E	160	120							

Serie ZEHM/R Bomba Cuadro de Desempeño

Modelo	Admisible		Desempeño por Agua						
	Máxima Potencia	Capacidad Q			Cabeza H		Máxima Eficiencia η	NPSHr	
		HP	Kw	m ³ /h	l/s	usg/min			ft
ZEHM-6E	160	120	360-828	100-230	1585-3646	33-200	10-61	72	2-9
ZEHR-6R	400	300							
ZEHM-6E	160	120	324-713	90-198	1427-3139	23-161	7-49	65	5-10
ZEHR-6R	400	300							
ZEHM-8ST	750	560	612-1368	170-380	2695-6023	36-200	11-61	71	4-10
ZEHR-8ST	750	560	540-1188	150-330	2378-5231	39-164	12-50	75	4-12
ZEHM-10ST	750	560	936-1980	260-550	4121-8718	23-223	7-68	82	6
ZEHR-10ST	750	560	720-1620	200-450	3170-7133	23-148	7-45	80	3-8
ZEHM-12ST	750	560	1260-2772	350-770	5548-12205	43-207	13-63	77	3-10
ZHER-12ST	750	560	1156-2520	321-700	5090-11095	43-46	13-14	79	3-8
ZEHM-14TU	1600	1200	1368-3060	380-850	6023-13473	36-207	11-63	79	4-10
ZHER-14TU	1610	1200	1379-3060	383-850	6072-13473	36-307	11-63	79	4-10
ZEHM-18TU	1600	1200	2520-5400	700-1500	11095-23775	43-187	13-57	85	5-10
ZEHR-18TU	1610	1200	1800-4680	500-1300	7925-20605	43-144	13-44	80	2-7

BOMBAS PARA PULPA

MODELO ZELM/R

Serie ZELM/R Bomba Cuadro de Desempeño

Modelo	Admisible		Desempeño por Agua						
	Máxima Potencia		Capacidad Q			Cabeza H		Máxima Eficiencia η	NPSHr
	HP	Kw	m ³ /h	l/s	usg/min	ft	m	%	m
ZELM-50B	20	15	16-76	4-21	70-335	28-151	9-46	62	3-6
ZELR-50B	20	15	13-60	4-17	57-264	10-106	3-42	48	3-4
ZELM-75C	40	30	18-151	5-42	79-665	23-152	7-46	57	3-6
ZELR-75C	40	30	25-144	7-40	110-634	30-141	9-43	60	3-5
ZELM-100D	80	60	50-252	14-70	220-1110	23-158	7-48	64	3-6
ZELR-100D	50	60	60-250	17-69	264-1101	39-125	12-38	65	3-6
ZELM-150E	160	120	116-487	32-135	511-2144	34-170	11-52	60	3-6
ZELR-150E	160	120	136-485	38-135	599-2135	13-125	4-38	65	3-6
ZEMM-200E	160	120	450-1330	125-369	1981-5856	46-197	14-60	73	4-10
ZEMR-200E	160	120	270-1100	75-306	1189-4843	36-141	11-43	79	3-10
ZEMM-250F	350	260	470-1390	131-386	2069-6120	30-154	9-47	73	3-10
ZEMR-250F	350	260	520-1275	144-354	2289-5614	33-128	10-39	79	5-10
ZELM-300S	750	560	470-2540	131-706	2069-11183	26-197	8-60	79	2-10
ZELR-300S	750	560	430-1790	119-497	1893-7881	23-135	7-41	81	3-8

Serie ZELM/R Bomba Cuadro de Desempeño

Modelo	Admisible		Desempeño por Agua						
	Máxima Potencia		Capacidad Q			Cabeza H		Máxima Eficiencia η	NPSHr
	HP	Kw	m ³ /h	l/s	usg/min	ft	m	%	m
ZELM-350S	750	560	650-2805	181-779	2862-12350	33-194	10-59	81	3-10
ZELR-350S	750	560	720-2844	200-790	3170-12522	33-135	10-41	86	3-7
ZELM-400ST	750	560	756-3312	210-920	3329-14582	23-123	7-38	85	2-8
ZELR-400ST	750	560	720-3312	200-920	3170-14582	23-167	7-51	80	2-10
ZELM-450ST	750	560	1080-4356	300-1210	4755-19179	30-131	9-40	87	3-10
ZELR-450ST	750	560	1008-4356	280-1210	4438-19179	30-157	9-48	80	2-9
ZELM-550TU	1610	1200	1980-7920	550-2200	8718-34870	33-164	10-50	86	4-10
ZELR-550TU	1610	1200	2160-6660	600-1850	9510-29323	43-141	13-43	88	3-10
ZELM-650TU	1610	1200	3600-10260	1000-2850	15850-45173	33-187	10-57	86	4-10
ZELR-650TU	1610	1200	2520-9108	700-2530	11095-40101	33-128	10-39	86	2-8

BOMBAS PARA PULPA

MODELO ZEGM

Serie ZEGM Bomba Cuadro de Desempeño

Modelo	Admisible		Desempeño por Agua						
	Máxima Potencia		Capacidad Q			Cabeza H		Máxima Eficiencia η	NPSHr
	HP	Kw	m ³ /h	l/s	usg/min	ft	m	%	m
ZEGM-1C	40	30	16-34	5-10	71-151	82-302	25-92	20	2-3
ZEGM-2D	80	60	68-137	19-38	301-602	82-285	25-87	47	3-8
ZEGM-3E	160	120	126-252	35-70	555-1110	39-318	12-97	50	2-5
ZEGM-4F	750	560	324-720	90-200	1427-3170	98-387	30-118	64	3-8
ZEGM-6S	750	560	468-1008	130-280	2061-4438	66-308	20-94	65	4-12

BOMBAS PARA PULPA

MODELO ZESH

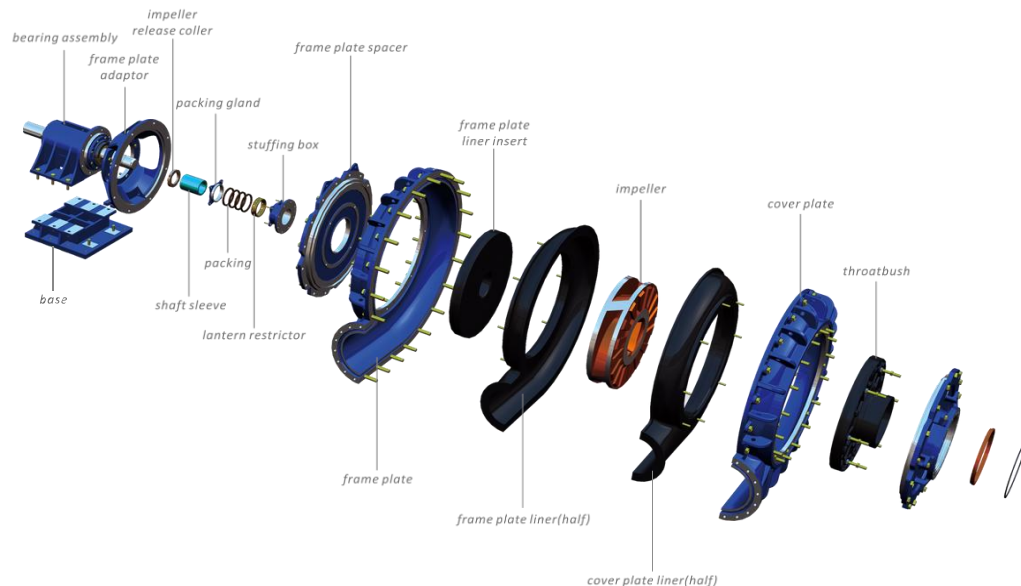
APLICACIÓN

La bomba de pulpa bajo molino está diseñada especialmente para las aplicaciones mas severas. Utilizado en el procesamiento de minerales, dragado, metalurgia, plantas de energía y otras industrias de transporte de pulpas.

Es ideal para el transporte de pulpas con partículas grandes, caudales grandes y concentración de sólidos altos bajo los molinos primarios, lo que proporciona un funcionamiento confiable, seguro y de larga vida útil.

ZESHM(R/S) – 450EL

- Para pulpas de trabajo pesado
- Revestimiento metálico
- Revestimiento elastomérico
- Revestimiento simple
- Diámetro de descarga 450 mm.

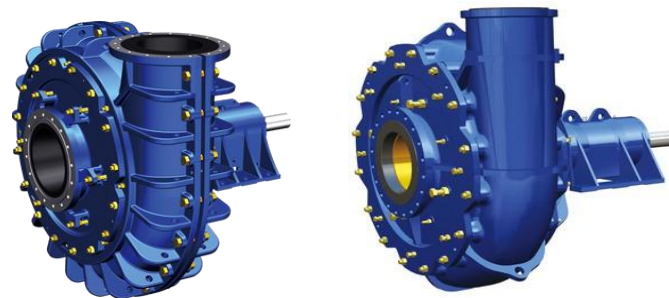


BOMBAS PARA PULPA

MODELO ZESH

CARACTERÍSTICAS

- Con nuestro software se diseñan nuevas piezas hidráulicas, disminuyendo el desgaste de las partes húmedas e incrementando la eficiencia operativa y reduciendo los costos operativos.
- Diámetro del impulsor más grande para lograr el mismo flujo y cabeza a una menor velocidad, extendiendo la vida útil de las partes húmedas.
- Las tolerancias del impulsor con el disco de succión son ajustables con el movimiento del disco de succión.
- El sellado por empaquetaduras requiere menos agua de sello y menor presión del sello de agua, obteniendo mejor rendimiento y mayor vida útil.
- Los rodamientos se pueden lubricar con aceite o grasa. El eje giratorio de gran diámetro (robusto) y alta rigidez con rodamientos de alto rendimiento soportan la fuerza axial y radial por separado, mejorando la estabilidad operativa y alargando el tiempo promedio entre fallas.
- Bomba de rendimiento superior en el transporte de pulpas en comparación a la bomba MC®pump, ambas de dimensiones idénticas, bridas de succión, descarga y pernos de anclaje, esto para que el cambio de bomba (bare shaft) no requiera cambios en el piping.



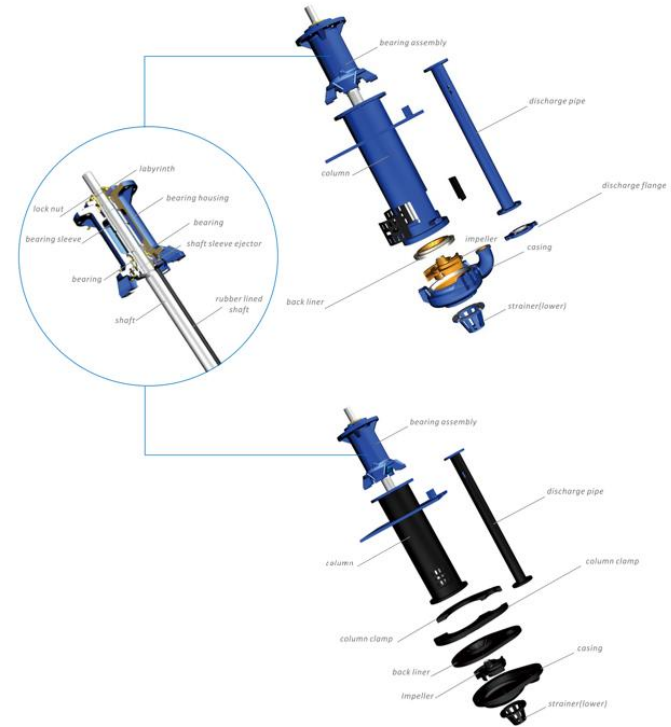
Serie ZESH Bombas Cuadro de Desempeño

Modelo	Admisible		Desempeño por Agua						
	Máxima Potencia		Capacidad Q			Cabeza H		Máxima	NPSHr
	HP	Kw	m³/h	l/s	usg/min	ft	m	Eficiencia η	
ZESHM(R/S)-350EJ	2146	1600	1400-3000	389-833	6165-13210	33-148	10-45	83	4-10
ZESHM(R/S)-400EK	2816	2100	2500-4500	694-1250	11008-19815	39-151	12-46	84	4-10
ZESHM(R/S)-450EL	4023	3000	3200-5500	889-1528	14091-24218	39-164	12-50	85	4-10
ZESHM(R/S)-550EM	5632	4200	4000-7500	1111-2083	17613-33025	39-174	12-53	86	3-10
ZESHM(R/S)-650EN	7241	5400	6000-11000	1667-3056	26420-48437	36-187	11-57	86	4-10
ZESHM(R/S)-750EO	12069	9000	10000-18000	2778-5000	44033-79260	39-157	12-48	88	4-10

BOMBAS PARA PULPA MODELO ZEVM (R)

APLICACIÓN

- Las bombas de sumidero ZEVM (R) se servicio pesado están disponibles en una amplia gama de tamaños para ajustarse a la mayoría de las aplicaciones de bombeo. Para procesamiento de minerales, preparación de carbón, procesos químicos y casi cualquier otra necesidad de transporte de pulpas desde estanques, sumideros, pozos, etc.
- Apropiaada para el transporte pesado y continuo de líquidos, pulpas abrasivas y corrosivas que estén sumergidos en pozos o sumideros.
- Disponibles en diversas longitudes para las profundidades estándar de los sumideros. Para estanques o pozos muy profundos se pueden acoplar 1 o 2 metros de tubo de extensión.



BOMBAS PARA PULPA MODELO ZEVM (R)

ZEVM (R) – 250T

- Bomba vertical.
- Revestimiento metálico
- Revestimiento elastomérico
- Diámetro de descarga de 250 mm.
- Marco de soporte tipo T



ZEVM



ZEVR

Serie EVM/R Bomba Cuadro de Desempeño

Modelo	Admisible		Desempeño por Agua					
	Máxima Potencia		Capacidad Q			Cabeza H		Máxima Eficiencia η
	HP	Kw	m ³ /h	l/s	usg/min	ft	m	%
ZEVM-40P	20	15	17-43	5-12	75-190	13-94	4-29	40
ZEVR-40P	20	15	17-43	5-12	75-190	13-94	3-25	40
ZEVM-65Q	40	30	18-114	5-32	79-502	16-103	5-32	60
ZEVR-65Q	40	30	18-114	5-32	79-502	16-103	5-32	60
ZEVM-100R	100	75	54-289	15-80	238-1272	16-118	5-36	62
ZEVR-100R	100	75	54-289	15-80	238-1272	16-118	5-36	62
ZEVM-150S	150	110	108-479	30-133	476-2109	28-121	9-37	52
ZEVR-150S	145	110	108-479	30-133	476-2109	28-118	9-36	52
ZEVM-200S	150	110	189-891	53-248	832-3923	21-121	7-37	64
ZEVM-250T	270	200	360-1150	100-320	1585-5063	23-108	7-33	60

CONTROL DE CALIDAD Y ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS

- **Análisis Espectrométrico:** Verificación de la composición química de aleaciones para garantizar la resistencia a la abrasión y corrosión.
- **Ensayos No Destructivos (UT):** Detección de discontinuidades internas y porosidades mediante ultrasonido en volutas y piezas de sacrificio.
- **Control Metrológico:** Verificación de tolerancias y dureza (HRC) para asegurar la total intercambiabilidad (*100% Interchangeability*) con equipos OEM.

- **Certificaciones:** Riguroso cumplimiento de estándares internacionales ISO y CE para mercados de alta exigencia.



- 9001:2015
- 14001
- 45001



Espectro



Inspección de tamaño



Actuación



Ultrasonico

Dureza

INGENIERÍA DE DISEÑO

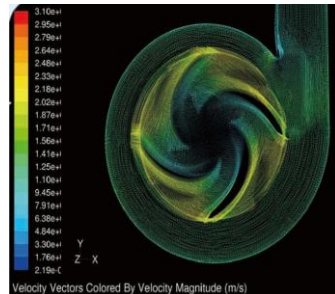
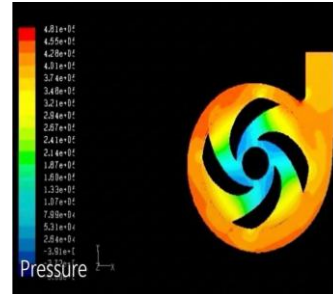
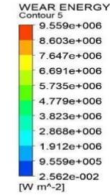
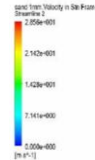
I+D

- **Optimización mediante CFD (Computational Fluid Dynamics):** Modelamiento de la dinámica de fluidos para maximizar la eficiencia hidráulica y minimizar la cavitación.

- **Ingeniería Inversa:** Capacidad para analizar, digitalizar y mejorar componentes críticos existentes en el mercado.

- **Diseño Personalizado:** Desarrollo de soluciones a medida basadas en los requerimientos operativos y reológicos específicos de cada faena.

- **Cálculo Simulado:** Validación técnica de los modelos mediante software de última generación antes de iniciar la producción.



INGENIERÍA DE APLICACIÓN Y CALCULOS DE PARÁMETROS

• **Esquema de Selección (Draga):** Integrar las vistas Top, Front y Side de la configuración de bombeo para visualizar el flujo del proyecto.

• **Potencia en el eje (N):** Cálculo basado en caudal, altura y gravedad específica. (S.G.)

• **Pérdida por Fricción (H_f):** Aplicación de la fórmula de resistencia en tuberías para optimizar el transporte de pulpa

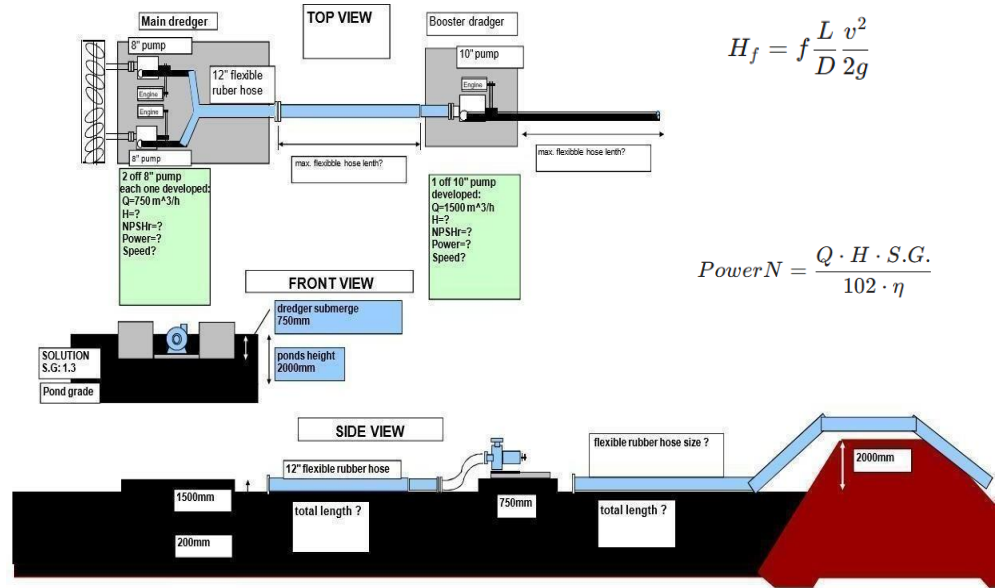
• **Criterios Técnicos:** Verificación de la velocidad media para evitar sedimentación y balance de NPSH para prevenir cavitación.

Escenario 1 (ZEHM-8ST)

- Caudal (Q): 750 m³/h.
- Altura (H): 34 m.
- Potencia en el eje (N): 138 kW.
- Pérdida por fricción en tubería recta de 560 m: $H_f = 26$ m.

Escenario 2 (ZEHM-10ST)

- Caudal (Q): 1500 m³/h.
- Altura (H): 29 m.
- Potencia en el eje (N): 200 kW.
- Pérdida por fricción en tubería recta de 560 m: $H_f = 25$ m.



$$H_f = f \frac{L v^2}{D 2g}$$

$$PowerN = \frac{Q \cdot H \cdot S.G.}{102 \cdot \eta}$$

SISTEMA DE PRUEBAS Y VALIDACIÓN DE DESGASTE

• **Centro de Pruebas de Lodos Reales:** Zhibo cuenta con el único laboratorio en Asia capaz de testear equipos con **pulpa real** (no solo agua), permitiendo medir: capacidad, presión, eficiencia, torque y NPSH bajo condiciones de operación verdaderas.

• **Análisis Comparativo de Abrasión:** Evaluación metalúrgica sistemática de la pérdida de peso en componentes de sacrificio frente a repuestos OEM de la competencia.

• **Resultado Comprobado:** Los ensayos documentados demuestran una resistencia superior que se traduce en hasta un **30% más de vida útil** en revestimientos e impulsores.



EQUIPO	PESO INICIO PRUEBA ABRASIÓN MATERIALES	PESO FINAL PRUEBA
Zhibo Mineral Equipment	19.4943 g.	19.2973 g.
OEM	19.1317 g.	18.6783 g.

30% más de vida útil

*ANTES DE PRUEBAS APLICADAS



*DESPUÉS DE PRUEBAS APLICADAS



ZHIBO



OEM



EXPERIENCIA GLOBAL / SUDAMÉRICA



Bomba de descarga de molino 760mm, con diseño hidráulico y estructural optimizados para nuestro cliente en el Norte de Chile.

Mejoramos el impulsor y el buje de garganta alargando su vida útil superando fácilmente los tres meses



Mantenimiento de la bomba de 650 mm después de 2000 h. para Chinalco. Se puede ver el poco desgaste de la pieza



EXPERIENCIA GLOBAL / SUDAMÉRICA



Colaboración con **Schenck Process GmbH** para su proyecto de lavado de carbón



ZEHM-14TU para relaves, 5 bombas en serie Caudal: 2511 m³/h

TDH: 26,42 m

G.E. de la pulpa: 1,31 D50: 0,0930 micras

ZEHM-12ST,

Impulsor metálico con revestimiento de caucho

Se ofrecen 37 bombas por 40 millones de toneladas. Planta de hierro de Brucutu: el mayor productor de hierro del mundo



RESPALDO TÉCNICO Y CONTINUIDAD OPERACIONAL

NUESTRO COMPROMISO

En **Zhibo Mineral Equipment**, entendemos que la eficiencia de su planta depende de la confiabilidad de sus equipos. Por ello, no solo suministramos tecnología de bombeo de clase mundial, sino que aseguramos su rendimiento en las condiciones más extremas.

- **Soporte Especializado:** Auditorías hidráulicas y asesoría técnica en terreno para optimizar sus circuitos de molienda y procesos.
- **Gestión de Repuestos:** Mantenimiento de stock crítico de componentes húmedos (High Chrome 27% & Rubber) con logística prioritaria para Chile y Perú.
- **Ingeniería de Ciclo de Vida:** Soluciones diseñadas para maximizar el MTBF (Tiempo Medio Entre Fallas) y reducir sus costos operativos (OPEX).

ZHIBO | SOLUCIONES INDUSTRIALES

Santiago, Chile | Lima, Perú | Guangzhou, China

contacto@zhibominerals.com | CL +569 7668 9166 | PE +51 959 302 999

©2026

Zhibo Mineral Equipment Co., Limited