



## Descripción

La línea de productos Rando HD consta de una serie de aceites hidráulicos de extraordinaria calidad, filtrados a 3 µm y formulados con aceites base altamente refinados e inhibidores de oxidación y corrosión.

## Ventajas y Beneficios

El empleo de una avanzada tecnología en el paquete de aditivos ofrece excepcionales características de estabilidad en situaciones de estrés térmico y oxidativo. En presencia de agua, la filtrabilidad es sorprendente, se reduce al máximo la hidrólisis y se obtiene excelente separación del agua.

Excelente compatibilidad con bronce, acero, todo tipo de válvulas y servos.

También se recomienda para la lubricación de máquinas herramienta, donde se requiere un producto con propiedades anti-desgaste.

Rando HD presentan extraordinarias propiedades anti-desgaste, así como muy buena resistencia a la oxidación. Además, desalojan el aire rápidamente evitando el efecto "esponja".

## Aplicaciones

La serie Rando HD se recomienda para sistemas hidráulicos de alto rendimiento y sometidos a elevadas cargas, incluyendo bombas de engranajes y paletas de alta velocidad/presión y bombas de pistones axiales.

## Nivel de calidad

Rando HD esta homologado por:

- Denison HF-0, HF-1 y HF-2 (ISO 32, 46, 68; T6H2O bomba híbrida)

También cumplen completamente las siguientes especificaciones:

- Cincinnati Milacron P68 (ISO-32), P69 (ISO-68), P70 (ISO-46)
- Sperry Vickers M-2950-S (para sistemas hidráulicos móviles) (ISO 32, 46, 68)  
I-286-S (para aplicaciones industriales) (ISO 32, 46, 68)

- DIN 51524 parte 2 HLP (ISO 10-150)
- ASTM D6158 Clase HM (ISO 10-150)
- ISO 11158 Clase HM (ISO 10-150)
- SAE MS 1004 MS (ISO 22-100)
- Bosch Rexroth RE 90 220 (ISO 22-100)
- US Steel 136, 137

## Características Típicas

RANDO HD				
TEST	MÉTODO	RESULTADO		
<b>Grado SAE</b>		<b>10</b>	<b>22</b>	<b>32</b>
Viscosidad a 40 °C, mm <sup>2</sup> /s	ISO 3104	10	22	32
Viscosidad a 100 °C, mm <sup>2</sup> /s	ISO 3104	2.75	4.29	5.47
Índice de Viscosidad	ISO 2909	107	100	107
Color	ASTM D1500	0.5	0.5	0.5
Punto de Inflamación COC, °C	ISO 2592	176	196	224
Punto de Fluidez, °C	ISO 3016	-27	-30	-36
Densidad a 15 °C, Kg/l	ASTM D1298	0.846	0.865	0.870
Air Release a 50 °C, mín	ISO DIS 9120	1	2	5
Corrosión de Cobre 3 hrs a 100 °C	ASTM D130	1A	1A	1A
Zinc, % en peso	Rayos X	0.415	0.415	0.415
Ensayo FZG a/8.3/90	DIN 51354	11	11	12



continuación

## Características Típicas

RANDO HD					
TEST	MÉTODO	RESULTADO			
<b>Grado SAE</b>		<b>46</b>	<b>68</b>	<b>100</b>	<b>150</b>
Viscosidad a 40 °C, mm <sup>2</sup> /s	ISO 3104	46	68	100	150
Viscosidad a 100 °C, mm <sup>2</sup> /s	ISO 3104	6.9	8.68	11.42	14.63
Índice de Viscosidad	ISO 2909	103	100	98	97
Color	ASTM D1500	1.0	1.0	1.0	2.5
Punto de Inflamación COC, °C	ISO 2592	228	248	252	274
Punto de Fluidez, °C	ISO 3016	-33	-33	-27	-30
Densidad a 15 °C, Kg/l	ASTM D1298	0.875	0.88	0.883	0.887
Air Release a 50 °C, mín	ISO DIS 9120	10	12	19	20
Corrosión de Cobre 3 hrs a 100 °C	ASTM D130	1A	1A	1A	1A
Zinc, % en peso	Rayos X	0.415	0.415	0.415	0.415
Ensayo FZG a/8.3/90	DIN 51354	12	12	12	12

Rando HD ha sido catalogado como producto no peligroso. Para más información referirse a la Hoja de Seguridad.