

# HFO

ACEITE HIDRÁULICO HM  
DE ALTO RENDIMIENTO

## APLICACIONES

**HFO** está destinado a todos los sistemas hidráulicos exigentes que trabajen a cualquier presión, en los que sea necesaria una filtración inicial, y trabajando a temperaturas elevadas.

**HFO** puede utilizarse igualmente en las instalaciones clásicas, las cajas de velocidad de máquinas-herramientas y las transmisiones mecánicas medianamente cargadas.

## VENTAJAS

- Su extrema limpieza en la puesta en marcha permite una utilización sin peligro para las servo-válvulas y los filtros finos, con una economía real en los consumibles de filtración.
- **HFO** posee una **excelente filtrabilidad**, incluso en presencia de agua, permitiendo mantener su limpieza por filtración durante todo el servicio.
- **HFO** es un aceite con unas **propiedades antidesgaste y extrema presión elevadas**, que permiten su utilización en las cajas de velocidad de máquinas herramientas y en las transmisiones medianamente cargadas.
- **HFO** presenta igualmente una **excelente estabilidad térmica** ( $T^{\circ} > 90^{\circ}\text{C}$ ) **y química** (bases y componentes) : su alta resistencia a la oxidación , a la hidrólisis y a la degradación térmica de sus aditivos, permite evitar el colmatado de los filtros.
- **HFO** es neutro vis-a-vis con metales y con elastómeros, posee un excelente poder anti espuma, una desaireación excelente y una gran rapidez de desemulsión.

## PRESTACIONES

**HFO** está homologado\* DENISON HFO (número de aprobación 229(1)).

**HFO** cumple las normas y especificaciones siguientes:

ISO 11158 Categoría HM  
NFE 48603 Categoría HM

ISO 6743-4 Categoría HM  
DIN 51524 Parte 2 Categoría HLP

EATON VICKERS I.286 S  
CINCINNATI LAMB P68 (grado ISO 32), P69 (grado ISO 68), P70 (grado ISO 46)  
SWEDISH STANDARD SS 15 54 34 Clase A

EATON VICKERS M.2950 S

\*Certificado de homologación disponible

HFO-F9-02/2017

# HFO

## CARACTERÍSTICAS

CARACTERÍSTICAS	UNIDAD	MÉTODOS	VALORES MEDIOS				
Grade ISO	-	-	22	32	46	68	100
Densidad à 15°C	kg/m <sup>3</sup>	NF T 60101	862	870	876	880	887
Viscosidad cinemática à 40°C	mm <sup>2</sup> /s	NF T 60100	23,0	32'0	46,9	67,0	102
Viscosidad cinemática à 100°C	mm <sup>2</sup> /s	NF T 60100	4,38	5'5	6,9	8,6	11'5
Índice de viscosidad	-	NF T 60136	97	108	102	99	99
Punto de inflamación	°C	NF T 60118	190	222	230	240	252
Punto de congelación	°C	NF T 60105	-30	-30	-30	-24	-21
Punto de anilina	°C	NF M 07021	90	98	101	102	105
TAN	mg KOH/g	ASTM D 664			0,5		
Espuma secuencia I	ml	NF T 60129			30/0		
Espuma secuencia II	ml	NF T 60129	20/0	20/0	10/0	0/0	20/0
Espuma secuencia III	ml	NF T 60129			0/0		
Desaireación à 50°C	min	NF T 60149	2	2	3	7	8
Desemulsión	ml(min)	NF T 60125	40/40/0(15)	40/40/0(20)	40/40/0(30)	40/40/0(20)	40/40/0(20)
Corrosión de cobre	límite	NF M 07015			1a		
Poder antioxidación	-	NF T 60151			Pasa		
Estabilidad a la hidrólisis 48h a 93°C	-	ASTM D 2619			Pasa		
Resistencia a la oxidación	hora	NF T 60150			3100		
Estabilidad térmica	-	CINCINNATI MILACRON A			Pasa		
Ensayo 4 bolas 40 kg/1h diámetro huella	mm	NF E 48617			0'4		
FZG deterioro palier	-	DIN ISO 14635-1	10	10	10	11	11
Desgaste total Vickers V104C 250h	mg	DIN 51389/2			11		
Filtrabilidad AFNOR							
En seco, índice de filtrabilidad	IF1	NF E 48690			Pasa		
Con 0'2% de agua, índice de filtrabilidad	IF2	NF E 48691			Pasa		

Las características medias se facilitan a título indicativo

## HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIOAMBIENTE

La eliminación debe efectuarse conforme a las normativas vigentes para el desecho de aceites minerales usados.

Almacenar al abrigo de la intemperie.

Nuestro servicio técnico está a su disposición para asesorarle.

HFO-F9-02/2017