



# FICHE TECHNIQUE

## HFM

FLUIDO HIDRÁULICO MINERAL CATEGORIA  
ISO-L-HM - GRAUS ISO 15 A 150

### APLICAÇÕES

- Indústria** *HFM* é um fluido hidráulico destinado a todos os sistemas hidráulicos com bombas de palhetas, parafusos ou engrenagens e que funciona a pressões elevadas (350 bars e superiores).
- Engrenagens** *HFM* é perfeitamente adequado para a lubrificação das engrenagens direitas com carga média.

### VANTAGENS

- HFM* existe numa gama completa de graus de viscosidade, do grau ISO 15 ao grau ISO 150.
- HFM* é um fluido termicamente estável, com uma excelente resistência à oxidação, que permite aumentar a longevidade das cargas em serviço, com uma perfeita proteção do material.
- HFM* tem uma excelente ventilação e uma demulsibilidade rápida assim como um poder anti-desgaste de alto nível (DENISON HF2).
- As suas propriedades de extrema-pressão reforçadas permitem igualmente a lubrificação das caixas de velocidades das máquinas-ferramentas e das engrenagens com carga média.

### DESEMPENHOS

*HFM* 32, 46 e 68 estão homologados (1):

DENISON HF2 (número de aprovação: 229(2))

*HFM* satisfaz as normas e especificações seguintes:

ISO 11158 Categoria HM

EATON VICKERS I.286 S

EATON VICKERS M.2950 S

ISO 6743-4 Categoria HM

NF E 48603 Categoria HM

DIN 51524 Parte 2 Categoria HLP

(1) Certificados de homologação disponíveis sob pedido.

Fiches de données de sécurité disponibles sur le site internet : [www.quickfds.com](http://www.quickfds.com) ou sur simple demande.

**UNIL OPAL**

Z.I. Clos Bonnet / Boulevard Jean Moulin – CS 94003 – 49412 SAUMUR cedex – FRANCE – Téléphone : +33.(0)2.41.40.18.40 – Fax : +33.(0)2.41.50.52.43  
La Chapelle (59) – Lamanon (13) – Poitiers (86) – E-mail : [info@unil-opal.fr](mailto:info@unil-opal.fr)

PTHFM-A1-11/2015

1/2





# FICHE TECHNIQUE

## HFM

### CARACTERÍSTICAS

CARACTERÍSTICAS	UNIDADES	MÉTODO	VALORES MÉDIOS						
			15	22	32	46	68	100	150
Grau ISO	-	-	15	22	32	46	68	100	150
Massa volúmica a 15°C	kg/m <sup>3</sup>	NF T 60101	863	862	870	876	880	887	890
Viscosidade cinemática a 40°C	mm <sup>2</sup> /s	NF T 60100	15,8	23,0	32,0	46,9	67,0	102	158,9
Viscosidade cinemática a 100°C	mm <sup>2</sup> /s	NF T 60100	3,6	4,38	5,5	6,9	8,6	11,5	12,5
Índice de viscosidade	-	NF T 60136	114	97	108	102	99		96
Ponto de inflamação	°C	NF T 60118	152	190	222	230	240	252	262
Ponto de escoamento	°C	NF T 60105	-36	-33	-30		-24	-21	-18
Ponto de anilina	°C	NF M 07021	88	90	98	101	102	105	
TAN	mg KOH/g	ASTM D 664	0,5						
Espumagem seqüência I	ml	NF T 60129	0/0						
Corrosão do cobre	cotação	NF M 07015	1a						
Poder anti-ferrugem	-	NF T 60161 A	Passa						
Estabilidade à hidrólise 48 h a 93°C	-	ASTM D 2619	Passa						
Resistência à oxidação	hora	NF T 60150	2000						
Estabilidade térmica	-	CINCINNATI PROCEDURE	Passa						
FZG chumaceira desgaste	-	DIN ISO 14835-1	7	8	9	10			
Filtrabilidade AFNOR a seco, índice de filtrabilidade com 0,2% de água, índice de filtrabilidade	IF1 IF2	NF E 48690 NF E 48691	Passa Passa						

As características médias são dadas a título indicativo

### HIGIENE, SEGURANÇA E AMBIENTE

A eliminação deve ser efetuada em conformidade com os regulamentos em vigor relativamente ao refugo dos óleos minerais usados.

A armazenar ao abrigo das intempéries.

A nossa assistência técnica está à sua disposição para o ajudar.

#### UNIL OPAL

Z.I. Clos Bonnet / Boulevard Jean Moulin – CS 94003 – 49412 SAUMUR cedex – FRANCE – Téléphone : +33.(0)2.41.40.18.40 – Fax : +33.(0)2.41.50.52.43  
La Chapelle (59) – Lamanon (13) – Poitiers (86) – E-mail : info@unil-opal.fr



PTHFM-A1-11/201

2/2