



# DURATHERM HF-FG

Appositamente pensato per soddisfare le esigenze del mondo industriale e del settore assicurativo, in cui viene raccomandato l'utilizzo degli impianti a temperature inferiori al punto di infiammabilità del fluido a scambio termico. **Duratherm HF-FG** presenta uno dei punti di infiammabilità più alti del settore, a 276°C (530°F) e soddisfa gli standard USDA per il contatto accidentale con gli alimenti, è registrato NSF HT1 ed è conforme alla norma 21 CFR 1783570.

## APPLICAZIONE

Duratherm HF-FG soddisfa l'esigenza di un fluido termico con un punto di infiammabilità elevato nell'osservanza dei rigidi requisiti del settore della lavorazione di alimenti e delle attività correlate. Con una temperatura di massa massima di 338°C (640°F) e un punto di infiammabilità di 276°C (530°F) Duratherm HF-FG è il prodotto ideale per le applicazioni impegnative a temperature elevate tipiche del settore alimentare.

Invitiamo a consultare il produttore dell'apparecchiatura specifica o Duratherm per accertare che Duratherm HF-FG sia adatto al vostro impianto.

## LA DIFFERENZA

Oltre a presentare uno dei punti di infiammabilità più elevati sul mercato, Duratherm HF-FG contiene la miscela di additivi più efficace e resiliente del settore per garantire prestazioni durature e impeccabili.

Il nostro sistema esclusivo include un antiossidante bifasico proprietario e una speciale miscela di disattivatori di metalli, allunganti e altri agenti che estendono la durata del fluido e aiutano a tenere pulito l'impianto, oltre a preservare l'integrità di componenti quali pompe e tenute rotanti.

## LONGEVITÀ SUPERIORE

L'ossidazione rischia di bloccare il vostro impianto. Se trascurata, finirà per provocare guasti

catastrofici e dispendiosi fermi macchina. Proprio per questo Duratherm HF-FG offre livelli senza pari di protezione contro l'ossidazione e una durata utile semplicemente impensabile con altri fluidi.

## FUNZIONAMENTO PULITO

Duratherm HF-FG garantisce una resistenza elevata alla formazione di morchia, un problema che insidia la maggior parte degli altri fluidi. Questa proprietà lo rende la miglior difesa contro l'ossidazione estrema, tipica di molti ambienti produttivi di oggi, tra cui lavorazione, stampaggio e colata di materiali plastici, asfalti, vernici, sostanze chimiche e un ampio ventaglio di altre applicazioni.

## ECOLOGICO E DI GRADO ALIMENTARE

Duratherm HF-FG è un prodotto ecologico, atossico, non pericoloso ed esente da obblighi di segnalazione. Esso soddisfa i requisiti di grado alimentare delle norme FDA 21 CFR 1783570 e USDA H1.

Non pone alcun pericolo per la sicurezza degli operatori e non richiede manipolazione speciale. Al termine della sua lunga durata utile, l'olio a scambio termico Duratherm HF-FG può essere facilmente smaltito insieme agli altri oli esausti.

# DURATHERM HF-FG

- Temperatura massima: 338°C / 640°F
- Punto di infiammabilità elevato a 276°C / 530°F
- Conforme alle raccomandazioni del mondo industriale/del settore assicurativo
- Additivi completi per un funzionamento prolungato e senza problemi
- Atossico/non pericoloso
- Include analisi dei fluidi gratuita e assistenza tecnica



[www.durathermfluids.it](http://www.durathermfluids.it)

## TEMPERATURE NOMINALI

Temperatura di massa massima	338°C	640°F
Temperatura film massima	360°C	680°F
Punto di scorrimento ASTM D97	-9°C	15°F

## DATI DI SICUREZZA

Punto di infiammabilità ASTM D92	276°C	530°F
Punto di combustione ASTM D92	305°C	582°F
Autoignizione ASTM E-659-78	393°C	740°F

## PROPRIETÀ TERMICHE

Coefficiente di dilatazione termica	0,1011 %/°C	0,0562 %/°F
Conducibilità termica	W/m K	BTU/h F ft
38°C / 100°F	0,149	0,086
260°C / 500°F	0,145	0,084
316°C / 600°F	0,144	0,083
Capacità termica	kJ/kg K	BTU/lb F
38°C / 100°F	1,874	0,448
260°C / 500°F	2,266	0,542
316°C / 600°F	2,367	0,565

## PROPRIETÀ FISICHE

Aspetto: liquido incolore, trasparente e brillante		
Viscosità ASTM D445		
cSt a 40°C / 104°F	103,21	104,04
cSt a 100°C / 212°F	9,45	12,45
cSt a 316°C / 600°F	0,76	1,04
Densità ASTM D1298	kg/m <sup>3</sup>	lb/ft <sup>3</sup>
38°C / 100°F	858,98	53,63
260°C / 500°F	777,77	48,55
316°C / 600°F	757,28	47,29
Pressione del vapore ASTM D2879	kPa	psi
38°C / 100°F	0,00	0,00
260°C / 500°F	1,47	0,22
316°C / 600°F	12,29	1,74
Intervallo di distillazione ASTM D2887	10%	446°C (834°F)
	90%	554°C (1,030°F)
Peso molecolare medio	399	

I valori indicati sono tipici in condizioni di produzione normali e non costituiscono una specifica.

TEMPERATURA (Celsius)	DENSITÀ (kg/m <sup>3</sup> )	VISCOSITÀ CINEMATICA (Centistoke)	VISCOSITÀ DINAMICA (Centipoise)	CONDUCIBILITÀ TERMICA (W/m-K)	CAPACITÀ TERMICA (kJ/kg-K)	PRESSIONE DEL VAPORE (kPa)
5	871,05	1027,33	894,86	0,149	1,816	0,00
15	867,39	1027,33	408,84	0,149	1,834	0,00
25	863,74	241,15	208,29	0,149	1,851	0,00
35	860,08	135,05	116,15	0,149	1,869	0,00
45	856,42	81,55	69,84	0,149	1,886	0,00
55	852,76	52,44	44,72	0,149	1,904	0,00
65	849,10	35,56	30,19	0,148	1,921	0,00
75	845,44	25,21	21,32	0,148	1,939	0,00
85	841,79	18,57	15,63	0,148	1,956	0,00
95	838,13	14,12	11,84	0,148	1,974	0,00
105	834,47	11,04	9,22	0,148	1,992	0,00
115	830,81	8,84	7,35	0,147	2,009	0,00
125	827,16	7,23	5,98	0,147	2,027	0,00
135	823,50	6,02	4,95	0,147	2,045	0,00
145	819,84	5,09	4,17	0,147	2,062	0,00
155	816,18	4,36	3,56	0,147	2,080	0,00
165	812,52	3,78	3,07	0,147	2,098	0,03
175	808,86	3,31	2,68	0,146	2,115	0,07
185	805,21	2,93	2,36	0,146	2,133	0,07
195	801,55	2,62	2,10	0,146	2,151	0,13
205	797,89	2,36	1,88	0,146	2,168	0,19
215	794,23	2,13	1,70	0,146	2,186	0,27
225	790,58	1,95	1,54	0,145	2,204	0,39
235	786,92	1,78	1,40	0,145	2,222	0,57
245	783,26	1,64	1,29	0,145	2,240	0,83
255	779,60	1,52	1,19	0,145	2,257	1,22
265	775,94	1,42	1,10	0,145	2,275	1,78
275	772,28	1,32	1,02	0,145	2,293	2,58
285	768,63	1,24	0,95	0,144	2,311	3,75
295	764,97	1,17	0,89	0,144	2,329	5,50
305	761,31	1,10	0,84	0,144	2,347	8,04
315	757,65	1,04	0,79	0,144	2,365	11,73
325	754,00	0,99	0,75	0,144	2,383	18,07
330	752,17	0,97	0,73	0,144	2,392	23,06
338	749,44	0,93	0,70	0,144	2,407	36,82

I valori indicati sono tipici in condizioni di produzione normali e non costituiscono una specifica.

TEMPERATURA (Fahrenheit)	DENSITÀ (lb/ft <sup>3</sup> )	VISCOSITÀ CINEMATICA (Centistoke)	VISCOSITÀ DINAMICA (Centipoise)	CONDUCIBILITÀ TERMICA (BTU/h-F-ft)	CAPACITÀ TERMICA (BTU/lb-F)	PRESSIONE DEL VAPORE (Psia)
40	54,39	1076,69	938,07	0,086	0,434	0,00
50	54,26	685,54	595,89	0,086	0,436	0,00
60	54,14	452,91	392,76	0,086	0,439	0,00
70	54,01	309,32	267,61	0,086	0,441	0,00
80	53,88	217,67	187,88	0,086	0,443	0,00
90	53,76	157,36	135,50	0,086	0,446	0,00
100	53,63	116,57	100,14	0,086	0,448	0,00
110	53,50	88,28	75,66	0,086	0,450	0,00
120	53,38	68,21	58,32	0,086	0,453	0,00
130	53,25	53,66	45,77	0,086	0,455	0,00
140	53,12	42,92	36,52	0,086	0,457	0,00
150	52,99	34,85	29,58	0,086	0,460	0,00
160	52,87	28,68	24,29	0,086	0,462	0,00
170	52,74	23,90	20,19	0,086	0,464	0,00
180	52,61	20,15	16,98	0,086	0,467	0,00
190	52,49	17,16	14,43	0,085	0,469	0,00
200	52,36	14,75	12,37	0,085	0,471	0,00
210	52,23	12,80	10,71	0,085	0,474	0,00
220	52,11	11,19	9,34	0,085	0,476	0,00
230	51,98	9,86	8,21	0,085	0,479	0,00
240	51,85	8,74	7,26	0,085	0,481	0,00
250	51,73	7,80	6,46	0,085	0,483	0,00
260	51,60	7,00	5,79	0,085	0,486	0,00
270	51,47	6,32	5,21	0,085	0,488	0,00
280	51,35	5,73	4,72	0,085	0,490	0,00
290	51,22	5,22	4,29	0,085	0,493	0,00
300	51,09	4,78	3,91	0,085	0,495	0,00
310	50,97	4,39	3,59	0,085	0,497	0,00
320	50,84	4,05	3,30	0,085	0,500	0,00
330	50,71	3,75	3,05	0,085	0,502	0,00
340	50,58	3,48	2,82	0,085	0,504	0,01
350	50,46	3,25	2,62	0,085	0,507	0,01
360	50,33	3,03	2,44	0,084	0,509	0,01
370	50,20	2,84	2,28	0,084	0,511	0,01
380	50,08	2,67	2,14	0,084	0,514	0,02
390	49,95	2,51	2,01	0,084	0,516	0,02
400	49,82	2,37	1,89	0,084	0,518	0,02
410	49,70	2,24	1,78	0,084	0,521	0,03
420	49,57	2,12	1,69	0,084	0,523	0,04
430	49,44	2,02	1,60	0,084	0,525	0,05
440	49,32	1,92	1,51	0,084	0,528	0,06
450	49,19	1,83	1,44	0,084	0,530	0,08
460	49,06	1,74	1,37	0,084	0,533	0,10
470	48,94	1,67	1,31	0,084	0,535	0,12
480	48,81	1,60	1,25	0,084	0,537	0,14
490	48,68	1,53	1,19	0,084	0,540	0,17
500	48,55	1,47	1,14	0,084	0,542	0,22
510	48,43	1,41	1,10	0,084	0,544	0,26
520	48,30	1,36	1,05	0,084	0,547	0,32
530	48,17	1,31	1,01	0,084	0,549	0,40
540	48,05	1,26	0,97	0,083	0,551	0,49
550	47,92	1,22	0,94	0,083	0,554	0,61
560	47,79	1,18	0,90	0,083	0,556	0,75
570	47,67	1,14	0,87	0,083	0,558	0,92
580	47,54	1,11	0,84	0,083	0,561	1,14
590	47,41	1,07	0,81	0,083	0,563	1,41
600	47,29	1,04	0,79	0,083	0,565	1,74
610	47,16	1,01	0,76	0,083	0,568	2,20
620	47,03	0,98	0,74	0,083	0,570	2,84
630	46,91	0,96	0,72	0,083	0,572	3,66
640	46,78	0,93	0,70	0,083	0,575	5,34

I valori indicati sono tipici in condizioni di produzione normali e non costituiscono una specifica.