



DURATHERM 450FG

Proposto con una temperatura di esercizio massima di 232°C (450°F) e ideale per applicazioni quali stampaggio per soffiaggio, stampaggio a iniezione o quando si lavora con temperature ridotte o ancora per processi che richiedono cicli di riscaldamento e raffreddamento tra -25°C e 232°C (tra -12°F e 450°F).

Duratherm 450FG 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 450FG è appositamente pensato per applicazioni che richiedono un fluido termico di grado alimentare per il riscaldamento e il raffreddamento dei processi con precisione ed efficienza tra -25°C e 232°C (tra -12°F e 450°F).

Garantendo un controllo preciso della temperatura e una durata utile prolungata a un costo interessante, Duratherm 450FG è perfetto per applicazioni a bassa temperatura quali lo stampaggio per soffiaggio, lo stampaggio a iniezione, le produzioni farmaceutiche e altre attività di riscaldamento e raffreddamento in lotti.

LA DIFFERENZA

Il nostro esclusivo sistema basato su additivi, tra cui un antiossidante bifasico proprietario, garantisce un funzionamento prolungato e senza problemi. Duratherm 450FG contiene inoltre disattivatori di metalli, un allungante per tenute e guarnizioni, nonché agenti antischiumogeni e sospendenti.

LONGEVITÀ SUPERIORE

Nel settore dei fluidi a scambio termico è fondamentale contenere i costi, ma la longevità dei prodotti e la resistenza alle pericolose incrostazioni sono aspetti altrettanto importanti.

L'esposizione all'aria è generalmente dannosa per i fluidi. L'ossidazione rischia di bloccare gli impianti e, se trascurata, finisce per provocare guasti catastrofici. I fermi macchina improvvisi per problemi legati all'olio hanno un notevole impatto economico e incidono pesantemente sulla produzione.

La linea di prodotti Duratherm è stata sviluppata proprio per evitare inconvenienti di questo tipo. La maggior parte dei fluidi risulta carente in termini di protezione contro l'ossidazione degli impianti, che finiscono per incrostarsi rapidamente. Duratherm è formulato per offrire livelli senza pari di protezione e durata utile.

ECOLOGICO

Duratherm 450FG è un prodotto ecologico, atossico, non pericoloso ed esente da obblighi di segnalazione. Duratherm 450FG non è rischioso per la salute e la sicurezza degli operatori, aspetto di primaria importanza. Al termine della sua lunga durata utile, può essere facilmente smaltito insieme agli altri oli esausti.

DURATHERM 450FG

- Temperatura massima: 232°C / 450°F
- Punto di infiammabilità 150°C / 302°F
- Grado alimentare
- Eccellente resistenza all'ossidazione
- Efficiente per applicazioni a basse temperature
- Atossico/non pericoloso
- Include analisi dei fluidi gratuita e assistenza tecnica



www.durathermfluids.it

TEMPERATURE NOMINALI

Temperatura di massa massima.	232°C	450°F
Temperatura film massima	254°C	490°F
Punto di scorrimento ASTM D97	-45°C	-49°F

DATI DI SICUREZZA

Punto di infiammabilità ASTM D92	150°C	302°F
Punto di combustione ASTM D92	163°C	327°F
Autoignizione ASTM E-659-78	329°C	625°F

PROPRIETÀ TERMICHE

Coefficiente di dilatazione termica	0.1016 %/°C	0.0564 %/°F
Conducibilità termica	W/m K	BTU/hr F ft
-18°C / 0°F	0.135	0.078
38°C / 100°F	0.131	0.076
121°C / 250°F	0.124	0.071
232°C / 450°F	0.114	0.066
Capacità termica	kJ/kg K	BTU/lb F
-18°C / 0°F	2.110	0.504
38°C / 100°F	2.299	0.549
121°C / 250°F	2.583	0.617
232°C / 450°F	2.959	0.707

PROPRIETÀ FISICHE

Aspetto: liquido incolore, trasparente e brillante		
Viscosità ASTM D445		
cSt at -18°C / 0°F	129	
cSt at 40°C / 104°F	8.34	
cSt at 121°C / 250°F	1.69	
cSt at 232°C / 450°F	0.68	
Densità ASTM D1298	kg/m ³	lb/ft ³
-18°C / 0°F	858.59	53.6
38°C / 100°F	823.34	51.4
121°C / 250°F	768.88	48
232°C / 450°F	695.20	43.4
Pressione del vapore ASTM D2879	kPa	psi
-18°C / 0°F	0	0
38°C / 100°F	0	0
121°C / 250°F	0.48	0.07
232°C / 450°F	15.72	2.28
Intervallo di distillazione ASTM D2887	0.1	289°C (516°F)
	0.9	411°C (772°F)
Peso molecolare medio	372	

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

TEMPERATURA (Celsius)	DENSITÀ (kg/m ³)	VISCOSITÀ CINEMATICA (Centistoke)	VISCOSITÀ DINAMICA (Centipoise)	CONDUCIBILITÀ TERMICA (W/m-K)	CAPACITÀ TERMICA (kJ/kg-K)	PRESSIONE DEL VAPORE (kPa)
-40	873.8	1026.37	896.84	0.138	2.034	0.00
-30	867.3	360.52	312.66	0.137	2.068	0.00
-20	860.7	153.00	131.69	0.136	2.102	0.00
-10	854.2	75.30	64.32	0.135	2.136	0.00
0	847.6	41.65	35.30	0.134	2.170	0.00
10	841.1	25.27	21.26	0.133	2.204	0.00
20	834.5	16.52	13.78	0.132	2.238	0.00
30	828.0	11.45	9.48	0.132	2.272	0.00
40	821.4	8.34	6.85	0.131	2.306	0.01
50	814.9	6.26	5.10	0.130	2.340	0.02
60	808.3	4.87	3.93	0.129	2.374	0.03
70	801.8	3.89	3.12	0.128	2.408	0.05
80	795.2	3.19	2.54	0.127	2.442	0.08
90	788.7	2.67	2.10	0.126	2.476	0.13
100	782.1	2.27	1.78	0.125	2.510	0.21
110	775.6	1.96	1.52	0.124	2.544	0.32
120	769.0	1.72	1.32	0.124	2.578	0.48
130	762.5	1.52	1.16	0.123	2.612	0.71
140	755.9	1.36	1.03	0.122	2.646	1.03
150	749.4	1.23	0.92	0.121	2.680	1.47
160	742.8	1.12	0.83	0.120	2.714	2.05
170	736.3	1.03	0.76	0.119	2.748	2.83
180	729.7	0.95	0.69	0.118	2.782	3.85
190	723.2	0.88	0.64	0.117	2.816	5.17
200	716.6	0.82	0.59	0.116	2.850	6.85
210	710.1	0.77	0.55	0.116	2.884	8.97
220	703.5	0.73	0.51	0.115	2.918	11.62
230	697.0	0.69	0.48	0.114	2.952	14.90
232	695.6	0.68	0.47	0.114	2.959	15.65

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

DURATHERM 450FG

TABELLA PROPRIETÀ/TEMPERATURA STANDARD

TEMPERATURA (Fahrenheit)	DENSITÀ (lb/ft ³)	VISCOSITÀ CINEMATICA (Centistoke)	VISCOSITÀ DINAMICA (Centipoise)	CONDUCIBILITÀ TERMICA (BTU/h-F-ft)	CAPACITÀ TERMICA (BTU/lb-F)	PRESSIONE DEL VAPORE (Psia)
-40	54.5	1026.37	896.84	0.080	0.486	0.00
-30	54.3	559.09	486.50	0.079	0.490	0.00
-20	54.1	325.00	281.62	0.079	0.495	0.00
-10	53.9	199.91	172.50	0.079	0.499	0.00
0	53.6	129.20	111.01	0.078	0.504	0.00
10	53.4	87.18	74.59	0.078	0.508	0.00
20	53.2	61.09	52.05	0.078	0.513	0.00
30	53.0	44.26	37.55	0.078	0.517	0.00
40	52.7	33.02	27.89	0.077	0.522	0.00
50	52.5	25.27	21.26	0.077	0.526	0.00
60	52.3	19.79	16.57	0.077	0.531	0.00
70	52.1	15.81	13.19	0.076	0.535	0.00
80	51.8	12.86	10.68	0.076	0.540	0.00
90	51.6	10.63	8.79	0.076	0.544	0.00
100	51.4	8.92	7.34	0.076	0.549	0.00
110	51.1	7.55	6.18	0.075	0.553	0.00
120	50.9	6.45	5.26	0.075	0.558	0.00
130	50.7	5.58	4.53	0.075	0.563	0.00
140	50.5	4.87	3.93	0.074	0.567	0.00
150	50.2	4.29	3.45	0.074	0.572	0.01
160	50.0	3.80	3.05	0.074	0.576	0.01
170	49.8	3.40	2.71	0.074	0.581	0.01
180	49.6	3.06	2.43	0.073	0.585	0.01
190	49.3	2.77	2.19	0.073	0.590	0.02
200	49.1	2.52	1.99	0.073	0.594	0.02
210	48.9	2.31	1.81	0.072	0.599	0.03
220	48.6	2.12	1.66	0.072	0.603	0.04
230	48.4	1.96	1.52	0.072	0.608	0.05
240	48.2	1.82	1.40	0.072	0.612	0.06
250	48.0	1.69	1.30	0.071	0.617	0.07
260	47.7	1.58	1.21	0.071	0.621	0.09
270	47.5	1.48	1.13	0.071	0.626	0.11
280	47.3	1.39	1.06	0.070	0.630	0.14
290	47.1	1.31	0.99	0.070	0.635	0.17
300	46.8	1.24	0.93	0.070	0.639	0.20
310	46.6	1.18	0.88	0.070	0.644	0.25
320	46.4	1.12	0.83	0.069	0.648	0.30
330	46.1	1.07	0.79	0.069	0.653	0.36
340	45.9	1.02	0.75	0.069	0.657	0.43
350	45.7	0.97	0.71	0.068	0.662	0.50
360	45.5	0.93	0.68	0.068	0.666	0.60
370	45.2	0.89	0.65	0.068	0.671	0.70
380	45.0	0.86	0.62	0.068	0.675	0.82
390	44.8	0.83	0.59	0.067	0.680	0.96
400	44.6	0.80	0.57	0.067	0.684	1.12
410	44.3	0.77	0.55	0.067	0.689	1.30
420	44.1	0.75	0.53	0.066	0.693	1.50
430	43.9	0.72	0.51	0.066	0.698	1.73
440	43.6	0.70	0.49	0.066	0.702	1.99
450	43.4	0.68	0.47	0.066	0.707	2.28

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