



DURATHERM
Heat Transfer Fluids

DURATHERM 450

È appositamente formulato per applicazioni che richiedono cicli efficienti di riscaldamento e raffreddamento dei processi tra -25°C e 232°C (tra -12°F e 450°F). Economico e stabile termicamente, il fluido a scambio termico Duratherm 450 costituisce un'eccellente alternativa ai dispendiosi fluidi sintetici e aromatici, garantendo un raffreddamento preciso ed efficiente fino a -25°C (-12°F).

APPLICAZIONE

Duratherm 450 è appositamente formulato per applicazioni che richiedono cicli efficienti di riscaldamento e raffreddamento dei processi tra -25°C e 232°C (tra -12°F e 450°F).

Economico e stabile termicamente, Duratherm 450 costituisce un'eccellente alternativa ai dispendiosi fluidi sintetici e aromatici, garantendo un raffreddamento preciso ed efficiente fino a -25°C (-12°F).

Duratherm 450 è un fluido a scambio termico resistente all'ossidazione, stabile termicamente, duraturo, ecologico e dalle prestazioni elevate. Offre un controllo preciso della temperatura e una durata utile prolungata a un costo interessante.

LA DIFFERENZA

Duratherm 450 contiene la miscela di additivi più efficace e resiliente del settore per garantire una durata utile prolungata e senza problemi.

Il nostro sistema esclusivo include un antiossidante bifasico proprietario e una speciale miscela di disattivatori di metalli, allunganti con agenti che estendono la durata del fluido aiutando 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 oltre all'interruzione della macchina. Per questo motivo, Duratherm 450 offre livelli di protezione contro l'ossidazione senza pari

e con una durata utile semplicemente impensabile con altri fluidi.

FUNZIONAMENTO PULITO

Duratherm 450 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.

Infatti, grazie alla nostra esclusiva tecnologia basata su additivi, Duratherm 450 rappresenta la soluzione ideale per applicazioni di grande o piccola entità in cui occorre un controllo preciso della temperatura fino a 232°C (450°F).

ECOLOGICO

Duratherm 450 è un prodotto ecologico, atossico, non pericoloso ed esente da obblighi di segnalazione. Non pone alcun pericolo per la sicurezza degli operatori e non richiede manipolazione speciale. Al termine della sua lunga durata utile, Duratherm 450 può essere facilmente smaltito insieme agli altri oli esausti.

www.durathermfluids.it

DURATHERM 450

- Temperatura massima: 232°C / 450°F
- Punto di infiammabilità 150°C / 302°F
- Atossico/non pericoloso
- Maggiore longevità e impianti più puliti
- Eccellente resistenza all'ossidazione
- Efficiente per applicazioni a bassa temperatura
- 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 450

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.