



## DURATHERM HF

Speziell entwickelt, um die Anforderungen von Industrie und Versicherungen zu erfüllen, die einen Betrieb bei Temperaturen unterhalb des Flammpunkts des Wärmeträgeröls empfehlen. Duratherm HF verfügt mit 276 °C (530 °F) über einen der höchsten Flammpunkte auf dem Markt.

### ANWENDUNG

Duratherm HF wurde speziell mit einem hohen Flammpunkt entwickelt, der mit 276 °C (530 °F) und einer maximalen Betriebstemperatur von 338 °C (640 °F) zu den höchsten in der Branche gehört. Wenden Sie sich bitte an Ihren Anlagenhersteller oder an Duratherm, um sicherzustellen, dass Duratherm HF für Ihre Anlage geeignet ist.

### DER UNTERSCHIED

Duratherm HF verfügt nicht nur über den höchsten auf dem Markt erhältlichen Flammpunkt, es enthält außerdem die effektivste und beständigste Additivmischung der Branche, um für einen langen, störungsfreien Betrieb zu sorgen.

Unsere exklusive Zusammensetzung beinhaltet ein selbst entwickeltes, zweistufiges Antioxidationsmittel und eine Mischung aus Metalldeaktivatoren, Zuschlagstoffen und anderen Zusatzstoffen zur Erhöhung der Lebensdauer und die dabei helfen, die Anlagen sauber zu halten. Dies führt zu einer längeren Lebensdauer von Komponenten wie Pumpen und Gleitringdichtungen.

### LÄNGERE HALTBARKEIT

Oxidation kann Ihre Anlage lahmlegen. Wenn dieser Effekt nicht bedacht wird, sind katastrophales Versagen und teure Stillstandszeiten die Folge. Aus diesem Grund bietet Duratherm HF einen unübertroffenen Schutz gegen Oxidation sowie eine von anderen Thermoölen unerreichte Lebensdauer.

### SAUBERER BETRIEB

Duratherm HF bietet eine hervorragende Beständigkeit gegen Ablagerungen, ein Problem, mit dem die meisten Thermoöle zu kämpfen haben. Damit wird das Produkt zum besten verfügbaren Schutz in vielen anspruchsvollen Produktionsumgebungen unserer Zeit, einschließlich in der Kunststoffverarbeitung, Formgebung, bei Guss, Asphalt, Lack, Chemie und einer Vielzahl anderer Anwendungen.

### UMWELT

Duratherm HF ist umweltfreundlich, ungiftig, ungefährlich und nicht anzeigepflichtig. Es hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die Arbeitssicherheit und macht keine besondere Handhabung erforderlich. Am Ende seiner Lebensdauer kann Duratherm HF problemlos zusammen mit anderen Altölen entsorgt werden.

### ANLAGENREINIGUNG

Wenn ihr aktuelles Thermoöl versagt und eine Anlage voller Ablagerungen oder Kohlenstoff hinterlassen hat, dann finden Sie bei uns eine komplette Produktreihe, die wir speziell zum Reinigen von Wärmeübertragungsanlagen entwickelt haben, damit Ihre Anlage hinterher wieder wie neu ist. Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

1 800 446 4910

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

# DURATHERM HF

- Maximale Temperatur: 338 °C / 640 °F
- Hoher Flammpunkt 276 °C / 530 °F
- Erfüllt Empfehlungen von Industrie/Versicherungen
- Umfassend mit Zusatzstoffen versehen, für einen langen, störungsfreien Betrieb
- Ungiftig, ungefährlich
- Einschließlich kostenfreier Thermoölanalyse und technischem Support



1 800 446 4910

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

## TEMPERATUREN

Maximale Betriebstemp.	338 °C	640 °F
Maximale Filmtemp.	360 °C	680 °F
Pourpoint ASTM D97	-9 °C	15 °F

## SICHERHEITSANGABEN

Flammpunkt ASTM D92	276 °C	530 °F
Brennpunkt ASTM D92	305 °C	582 °F
Zündtemperatur ASTM E-659-78	393 °C	740 °F

## THERMISCHE EIGENSCHAFTEN

Wärmeausdehnungskoeffizient	0,1011 %/°C	0,0562 %/°F
Wärmeleitfähigkeit	W/m K	BTU/hr 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
Wärmekapazität	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

## PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

Aussehen: Farblose, klare und glänzende Flüssigkeit		
Viskosität ASTM D445		
cSt bei 40 °C / 104 °F	103,21	104,04
cSt bei 100 °C / 212 °F	9,45	12,45
cSt bei -316 °C / 600 °F	0,76	1,04
Dichte 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
Dampfdruck 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
Destillationsbereich ASTM D2887	10 %	446 °C (834 °F)
	90 %	554 °C (1030 °F)
Durchschnittliches Molekulargewicht	399	

Die angegebenen Werte sind bei normalem Betrieb typisch. Sie stellen keine Spezifikation dar.

TEMPERATUR (Celsius)	DICHTE (kg/m <sup>3</sup> )	KINEMATISCHE VISKOSITÄT (Centistoke)	DYNAMISCHE VISKOSITÄT (Centipoise)	WÄRMELEITFÄHIGKEIT (W/m-K)	WÄRMEKAPAZITÄT (kJ/kg-K)	DAMPFD RUCK (kPa)
5	871,05	1027,33	894,86	0,149	1,816	0,00
15	867,39	471,34	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

Die angegebenen Werte sind bei normalem Betrieb typisch.  
Sie stellen keine Spezifikation dar.

# DURATHERM HF

## DIAGRAMM EIGENSCHAFT-TEMPERATUR STANDARD

TEMPERATUR (Fahrenheit)	DICHTE (lb/ft <sup>3</sup> )	KINEMATISCHE VISKOSITÄT (Centistoke)	DYNAMISCHE VISKOSITÄT (Centipoise)	WÄRMELEITFÄHIGKEIT (BTU/hr-F-ft)	WÄRMEKAPAZITÄT (BTU/lb-F)	DAMPFDROCK (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

Die angegebenen Werte sind bei normalem Betrieb typisch.  
Sie stellen keine Spezifikation dar.

1 800 446 4910 | [www.durathermfluids.com](http://www.durathermfluids.com)