



DURATHERM
Heat Transfer Fluids

DURATHERM 450FG

Disposant d'une température nominale d'utilisation de 232°C (450°F) et idéal pour des applications telles que le moulage par projection, le moulage par injection ou toute autre application pour laquelle des températures de travail basses sont requises ou pour les applications nécessitant à la fois des cycles de chauffage et de refroidissement entre 25°C et 232°C (-12°F et 450°F).

Duratherm 450FG respecte les exigences de l'USDA en termes de contact alimentaire accidentel, est classé HT1 par la NSF et respecte les exigences du règlement 21 CFR 1783570.

APPLICATION

Duratherm 450FG est conçu spécifiquement pour les applications exigeant un fluide thermique de qualité alimentaire pour un refroidissement et un chauffage de procédé précis et efficaces entre -25°C et 232°C (-12°F et 450°F).

Fournissant une maîtrise précise de la température et un cycle de vie prolongé pour un faible coût, **Duratherm 450FG** est idéal pour les applications à température basse telles que les moulages par projection, les moulages par injections, la fabrication de médicaments et toute autre application exigeant des chauffages et des refroidissements par lots.

LA DIFFÉRENCE

Notre ensemble exclusif d'additifs, comprenant notamment un antioxydant à double niveau propriétaire, garantit un long fonctionnement sans problèmes. **Duratherm 450FG** intègre également des désactivateurs de métaux, un prolongateur de joints et des agents de démoissage et de mise en suspension des particules.

DURE PLUS LONGTEMPS

Dans le secteur des fluides caloporteurs, le coût est toujours une préoccupation, cependant la longévité des fluides et la résistance à au dangereux encrassement sont d'égale importance.

Le contact avec l'air est en principe destructeur pour un fluide. L'oxydation peut mettre à mal votre système et si elle n'est pas surveillée, elle entraînera finalement une panne catastrophique. Les temps d'arrêt non prévus à cause des défaillances de l'huile ont un coût élevé et un effet négatif sur la production.

La gamme de produits Duratherm a été mise au point en gardant cela à l'esprit. La plupart des autres fluides ont une faible protection contre l'oxydation et peuvent rapidement encrasser les systèmes. Duratherm est conçu pour fournir des niveaux de protection et des cycles de vie inégalés.

ÉCOLOGIQUE

Duratherm 450FG est respectueux de l'environnement, non toxique, non dangereux et non déclarable. La santé et la sécurité des travailleurs est une préoccupation importante, **Duratherm 450FG** ne provoque pas d'atteintes en termes de sécurité des travailleurs. Après sa longue durée d'utilisation, il peut facilement être éliminé avec les autres huiles usées.

www.fluidesduratherm.fr

DURATHERM 450FG

- Température maximale : 232°C / 450°F
- Point d'éclair 150°C / 302°F
- Qualité alimentaire
- Très grande résistance à l'oxydation
- Efficace pour des applications aux températures les plus basses
- Non toxique/non dangereux
- Comprend une analyse gratuite du fluide et l'assistance technique



www.fluidesduratherm.fr

TEMPÉRATURES NOMINALES

Température maximale d'utilisation de la veine	232°C	450°F
Temp. max. du film	254°C	490°F
Point d'écoulement ASTM D97	-45°C	-49°F

DONNÉES DE SÉCURITÉ

Point d'éclair ASTM D92	150°C	302°F
Point de feu ASTM D92	163°C	327°F
Auto-inflammation ASTM E-659-78	329°C	625°F

PROPRIÉTÉS THERMIQUES

Coefficient de dilatation thermique	0,1016 %/°C	0,0564 %/°F
Conductivité thermique	W/m K	BTU/hr F ft
-40°C / -40°F	0,148	0,085
-18°C / 0°F	0,146	0,085
38°C / 100°F	0,142	0,082
121°C / 250°F	0,136	0,079
232°C / 450°F	0,129	0,074
Capacité thermique	kJ/kg K	BTU/lb F
-40°C / -40°F	1,905	0,455
-18°C / 0°F	1,972	0,472
38°C / 100°F	2,142	0,512
121°C / 250°F	2,394	0,572
232°C / 450°F	2,731	0,653

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

Aspect : liquide incolore, clair et brillant		
Viscosité ASTM D445		
cSt à -40°C / -40°F	140,36	
cSt à -18°C / 0°F	45,77	
cSt à 40°C / 104°F	4,61	
cSt à -121°C / -250°F	1,42	
cSt à 232°C / 450°F	0,67	
Densité ASTM D1298	kg/m3	lb/ft3
-40°C / -40°F	905,54	56,53
-18°C / 0°F	890,50	55,58
38°C / 100°F	852,23	53,21
121°C / 250°F	795,51	49,66
232°C / 450°F	722,38	44,92
Pression de vapeur ASTM D2879	kPa	psi
-40°C / -40°F	0,00	0,00
-18°C / 0°F	0,00	0,00
38°C / 100°F	0,58	0,08
121°C / 250°F	2,13	0,31
232°C / 450°F	20,62	3,00
Intervalle de distillation ASTM D2887	10%	263°C (505°F)
	90%	508°C (947°F)
Poids moléculaire moyen	372	

Les valeurs indiquées sont celles d'une production normale. Elles ne constituent pas une spécification.

DURATHERM 450

TABLEAU PROPRIÉTÉS EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE MÉTRIQUE

TEMPÉRATURE (Celsius)	DENSITÉ (kg/m ³)	VISCOSITÉ CINÉMATIQUE (Centistoke)	VISCOSITÉ DYNAMIQUE (Centipoise)	CONDUCTIVITÉ THERMIQUE (W/m-K)	CAPACITÉ THERMIQUE (kJ/kg-K)	PRESSION DE VAPEUR (kPa)
-50	912,38	5982,19	5458,00	0,149	1,874	0,00
-45	908,96	264,68	240,58	0,148	1,890	0,00
-40	905,54	140,36	127,10	0,148	1,905	0,00
-30	898,70	80,12	72,00	0,147	1,936	0,00
-20	891,87	50,38	44,93	0,146	1,966	0,00
-10	885,03	33,05	29,25	0,146	1,997	0,00
0	878,20	13,94	12,24	0,145	2,026	0,00
10	871,36	9,98	8,70	0,144	2,057	0,26
20	864,53	7,46	6,45	0,143	2,088	0,37
30	857,70	5,78	4,96	0,143	2,118	0,49
40	850,86	4,61	3,92	0,142	2,148	0,60
50	844,03	3,77	3,18	0,141	2,179	0,70
60	837,19	3,14	2,63	0,141	2,209	0,82
70	830,36	2,67	2,22	0,140	2,239	0,95
80	823,53	2,30	1,90	0,139	2,269	1,12
90	816,69	2,01	1,64	0,138	2,300	1,30
100	809,86	1,78	1,44	0,138	2,330	1,52
110	803,02	1,59	1,28	0,137	2,360	1,78
120	796,19	1,43	1,14	0,136	2,391	2,09
130	789,35	1,30	1,03	0,136	2,421	2,54
140	782,52	1,19	0,93	0,135	2,451	3,12
150	775,69	1,10	0,85	0,134	2,482	3,83
160	768,85	1,02	0,78	0,133	2,512	4,71
170	762,02	0,95	0,72	0,133	2,543	5,78
180	755,18	0,89	0,67	0,132	2,573	7,10
190	748,35	0,84	0,63	0,131	2,603	8,72
200	741,51	0,79	0,59	0,131	2,634	10,70
210	734,68	0,75	0,55	0,130	2,664	13,12
220	727,85	0,71	0,52	0,129	2,695	16,13
230	721,01	0,68	0,49	0,129	2,725	19,82
232	719,55	0,67	0,48	0,128	2,733	20,68

Les valeurs indiquées sont celles d'une production normale. Elles ne constituent pas une spécification.

DURATHERM 450FG

TABLEAU PROPRIÉTÉS EN FONCTION DE LA TEMPÉRATURE STANDARD

TEMPÉRATURE (Fahrenheit)	DENSITÉ (lb/ft ³)	VISCOSITÉ CINÉMATIQUE (Centistoke)	VISCOSITÉ DYNAMIQUE (Centipoise)	CONDUCTIVITÉ THERMIQUE (BTU/hr-F-ft)	CAPACITÉ THERMIQUE (BTU/lb-F)	PRESSION DE VAPEUR (Psia)
-60	57,01	7252,75	6622,53	0,086	0,447	0,00
-50	56,77	899,96	818,32	0,086	0,451	0,00
-40	56,53	140,36	127,10	0,085	0,455	0,00
-30	56,29	97,88	88,26	0,085	0,459	0,00
-20	56,06	76,31	68,52	0,085	0,463	0,00
-10	55,82	58,79	52,57	0,085	0,467	0,00
0	55,58	45,77	40,75	0,085	0,472	0,00
10	55,35	36,15	32,04	0,084	0,476	0,00
20	55,11	29,39	25,94	0,084	0,480	0,00
30	54,87	14,51	12,76	0,084	0,484	0,00
40	54,63	11,95	10,46	0,084	0,488	0,00
50	54,40	9,98	8,70	0,083	0,492	0,04
60	54,16	8,45	7,34	0,083	0,496	0,05
70	53,92	7,24	6,26	0,083	0,500	0,06
80	53,69	6,27	5,40	0,083	0,504	0,07
90	53,45	5,48	4,70	0,082	0,508	0,07
100	53,21	4,84	4,13	0,082	0,512	0,08
110	52,98	4,30	3,65	0,082	0,516	0,09
120	52,74	3,85	3,25	0,082	0,520	0,10
130	52,50	3,47	2,92	0,082	0,524	0,11
140	52,26	3,14	2,63	0,081	0,528	0,12
150	52,03	2,87	2,39	0,081	0,532	0,13
160	51,79	2,63	2,18	0,081	0,536	0,14
170	51,55	2,42	2,00	0,081	0,540	0,16
180	51,32	2,23	1,84	0,080	0,544	0,17
190	51,08	2,07	1,70	0,080	0,548	0,19
200	50,84	1,93	1,57	0,080	0,552	0,20
210	50,61	1,80	1,46	0,080	0,556	0,21
220	50,37	1,69	1,37	0,079	0,560	0,23
230	50,13	1,59	1,28	0,079	0,564	0,26
240	49,89	1,50	1,20	0,079	0,568	0,28
250	49,66	1,42	1,13	0,079	0,572	0,31
260	49,42	1,34	1,06	0,079	0,576	0,34
270	49,18	1,28	1,01	0,078	0,580	0,38
280	48,95	1,22	0,95	0,078	0,584	0,43
290	48,71	1,16	0,91	0,078	0,588	0,48
300	48,47	1,11	0,86	0,078	0,592	0,54
310	48,23	1,06	0,82	0,077	0,596	0,60
320	48,00	1,02	0,78	0,077	0,600	0,68
330	47,76	0,98	0,75	0,077	0,605	0,76
340	47,52	0,94	0,72	0,077	0,609	0,86
350	47,29	0,91	0,69	0,076	0,613	0,96
360	47,05	0,88	0,66	0,076	0,617	1,08
370	46,81	0,85	0,64	0,076	0,621	1,21
380	46,58	0,82	0,61	0,076	0,625	1,35
390	46,34	0,79	0,59	0,076	0,629	1,52
400	46,10	0,77	0,57	0,075	0,633	1,70
410	45,86	0,75	0,55	0,075	0,637	1,91
420	45,63	0,73	0,53	0,075	0,641	2,13
430	45,39	0,71	0,52	0,075	0,645	2,39
440	45,15	0,69	0,50	0,074	0,649	2,68
450	44,92	0,67	0,48	0,074	0,653	3,00

Les valeurs indiquées sont celles d'une production normale.
Elles ne constituent pas une spécification.