

# Seriola 32 & 100

Mineralny nośnik ciepła.

## ZASTOSOWANIA

Układy wymiany ciepła od 0°C do +290°C, bez kontaktu z powietrzem.

Produkt **Seriola 32 oraz 100** jest rekomendowany do instalacji wymiany ciepła z otwartym lub zamkniętym obiegiem oleju.

**Seriola 32 oraz 100** jest odpowiednim produktem do ogrzewania i kontroli temperatury we wszystkich gałęziach przemysłu, a w szczególności do następujących procesów produkcyjnych:

- produkcja pary wodnej
- przemysł papierniczy
- przemysł drzewny
- przemysł tekstylny
- przemysł naftowo-gazowy

Rekomendacje odnośnie przechowywania:

- przechowywać w temperaturze pokojowej
- minimalizować okresy narażenia na temperatury powyżej +35°C
- okres przydatności w fabrycznie zamkniętym opakowaniu - 5 lat od daty produkcji.

## SPECYFIKACJE

- ISO 6743/12 LQB
- DIN 51522 klasa Q

## ZALETY

Produkt **Seriola 32** oraz **100** opracowany został z użyciem wyselekcjonowanych olejów bazowych, dzięki czemu charakteryzuje się następującymi właściwościami:

- bardzo dobra stabilność termiczna
- wysoka temperatura zapłonu
- wysoki wskaźnik lepkości.

## APROBATY

Seriola 32 jest produktem zatwierdzonym przez French Health Direction do stosowania przy procesie uzdatniania wody pitnej.

Ten środek smarny używany zgodnie z zaleceniami i do zastosowań, do których został zaprojektowany, nie stwarza żadnego szczególnego zagrożenia. Kartę charakterystyki zgodną z przepisami obowiązującymi w Europie można uzyskać od lokalnego doradcy handlowego lub pobrać ze strony [ms-sds.totalenergies.com](https://ms-sds.totalenergies.com).

## TYPOWE WŁAŚCIWOŚCI

WŁAŚCIWOŚCI	NORMY	JEDNOSTKI	Seriola	
			32	100
Wygląd	wizualnie	-	żółty	jasno brązowy
Gęstość w 15°C	ISO 3675	kg/m <sup>3</sup>	865	890
Lepkość kinematyczna w 40°C	ISO 3104	mm <sup>2</sup> /s	30	110
Temperatura płynięcia	ISO 3016	°C	-15	-9
Temperatura zapłonu w tyglu otwartym	ISO 2592	°C	230	280
Temperatura zapłonu w tyglu zamkniętym	ISO 2719	°C	223	260
Temperatura palenia	ISO 2592	°C	260	290
Temperatura wrzenia	ASTM D 2887	°C	310	379
Temperatura końca destylacji	ASTM D 2887	°C	549	615
Temperatura samozapłonu	ASTM E 659	°C	353	400
Pozostałość po koksowaniu (liczba Conradsona)	ISO 6615	% (m/m)	< 0,1	< 0,1
Minimalna temperatura pracy	-	°C	0	0
Graniczna temperatura oleju w masie	GB/T 23800	°C	290	290
Graniczna temperatura oleju w warstwie	GB/T 23800	°C	310	310

Ten środek smarny używany zgodnie z zaleceniami i do zastosowań, do których został zaprojektowany, nie stwarza żadnego szczególnego zagrożenia. Kartę charakterystyki zgodną z przepisami obowiązującymi w Europie można uzyskać od lokalnego doradcy handlowego lub pobrać ze strony [ms-sds.totalenergies.com](https://ms-sds.totalenergies.com).

## Seriola 32 – dane termodynamiczne

T [°C]	Gęstość [kg/m <sup>3</sup> ]	Ciepło właściwe [kJ/kg·°C]	Przewodność cieplna [W/m·°C]	Prężność pary [mbar]	Lepkość kinematyczna [mm <sup>2</sup> /s]	Lepkość dynamiczna [mPa·s]	Entalpia parowania [kJ/mol]
0	875	1,811	0,1358	0	303	265	
10	868	1,848	0,1350	0	147	128	
20	862	1,884	0,1343	0	79,6	68,6	
30	855	1,920	0,1336	0	47,1	40,2	
40	848	1,957	0,1328	0	30,0	25,4	
50	841	1,993	0,1321	0	20,3	17,1	
60	834	2,030	0,1314	0	14,4	12,0	
70	827	2,066	0,1306	0	10,7	8,85	
80	820	2,102	0,1299	0	8,16	6,69	
90	813	2,139	0,1292	0	6,44	5,23	
100	806	2,175	0,1284	0	5,20	4,19	
110	799	2,212	0,1277	0	4,30	3,43	
120	792	2,248	0,1270	0	3,60	2,85	
130	785	2,284	0,1262	0	3,07	2,41	
140	778	2,321	0,1255	0	2,66	2,07	87,92
150	771	2,357	0,1248	0	2,33	1,80	87,50
160	764	2,394	0,1240	0	2,06	1,57	87,09
170	757	2,430	0,1233	0	1,84	1,39	86,68
180	750	2,467	0,1226	0	1,66	1,25	86,26
190	743	2,503	0,1218	1	1,50	1,11	85,85
200	736	2,539	0,1211	1	1,37	1,01	85,44
210	729	2,576	0,1204	1	1,26	0,92	85,02
220	722	2,612	0,1196	2	1,17	0,84	84,62
230	715	2,649	0,1189	3	1,08	0,77	84,20
240	708	2,685	0,1182	5	1,01	0,72	83,79
250	701	2,721	0,1174	7	0,95	0,67	83,35
260	694	2,758	0,1167	10	0,89	0,62	82,93
270	687	2,794	0,1160	14	0,84	0,58	82,52
280	680	2,831	0,1152	20	0,80	0,54	82,11
290	673	2,867	0,1145	27	0,76	0,51	81,69
300	666	2,903	0,1138	37	0,73	0,49	81,28

Współczynnik rozszerzalności cieplnej:  $6,965 \cdot 10^{-4}$  [1/°C]

**Ciepło właściwe** – ciepło potrzebne do zwiększenia temperatury ciała w jednostkowej masie o jedną jednostkę.

**Przewodność cieplna** – zdolność substancji do przewodzenia ciepła. W tych samych warunkach więcej ciepła przepłynie przez substancję o większej przewodności cieplnej.

**Prężność pary** – ciśnienie wywierane przez parę w równowadze termodynamicznej z jej skondensowanymi fazami (stała lub ciekła) w danej temperaturze w układzie zamkniętym. W przypadku płynu przenoszącego ciepło zalecane jest niskie ciśnienie pary w celu bezpiecznego działania.

**Entalpia parowania** – ilość energii (entalpii), którą należy dostarczyć do ciekłej substancji, aby przekształcić pewną ilość tej substancji w gaz.

Ten środek smarny używany zgodnie z zaleceniami i do zastosowań, do których został zaprojektowany, nie stwarza żadnego szczególnego zagrożenia. Kartę charakterystyki zgodną z przepisami obowiązującymi w Europie można uzyskać od lokalnego doradcy handlowego lub pobrać ze strony [ms-sds.totalenergies.com](https://ms-sds.totalenergies.com).

## Seriola 100 – dane termodynamiczne

T [°C]	Gęstość [kg/m <sup>3</sup> ]	Ciepło właściwe [kJ/kg·°C]	Przewodność cieplna [W/m·°C]	Prężność pary [mbar]	Lepkość kinematyczna [mm <sup>2</sup> /s]	Lepkość dynamiczna [mPa·s]	Entalpia parowania [kJ/mol]
0	900	1,786	0,1320	0	2293	2063	
10	893	1,821	0,1312	0	911	813	
20	887	1,857	0,1305	0	415	368	
30	880	1,893	0,1298	0	211	185	
40	874	1,929	0,1291	0	118	103	
50	867	1,965	0,1284	0	71,2	61,7	
60	861	2,001	0,1277	0	45,8	39,4	
70	854	2,037	0,1270	0	31,1	26,6	
80	848	2,073	0,1263	0	22,1	18,7	
90	841	2,109	0,1255	0	16,3	13,7	
100	835	2,145	0,1248	0	12,4	10,3	
110	828	2,180	0,1241	0	9,70	8,03	
120	822	2,216	0,1234	0	7,80	6,41	
130	815	2,252	0,1227	0	6,39	5,21	
140	809	2,288	0,1220	0	5,32	4,30	
150	802	2,324	0,1213	0	4,51	3,62	
160	796	2,360	0,1206	0	3,87	3,08	
170	789	2,396	0,1198	0	3,36	2,65	
180	783	2,432	0,1191	0	2,95	2,31	
190	776	2,468	0,1184	0	2,62	2,03	
200	770	2,503	0,1177	0	2,34	1,80	
210	763	2,539	0,1170	0	2,11	1,61	
220	757	2,575	0,1163	0	1,92	1,45	
230	750	2,611	0,1156	0	1,75	1,31	
240	744	2,647	0,1149	0	1,61	1,20	
250	737	2,683	0,1141	0	1,48	1,09	
260	731	2,719	0,1134	0	1,38	1,01	
270	725	2,755	0,1127	0	1,28	0,93	
280	718	2,791	0,1120	0	1,20	0,86	
290	712	2,826	0,1113	0	1,13	0,80	
300	705	2,862	0,1106	0	1,06	0,75	

Współczynnik rozszerzalności cieplnej:  $6,49 \cdot 10^{-4}$  [1/°C]

**Ciepło właściwe** – ciepło potrzebne do zwiększenia temperatury ciała w jednostkowej masie o jedną jednostkę.

**Przewodność cieplna** – zdolność substancji do przewodzenia ciepła. W tych samych warunkach więcej ciepła przepłynie przez substancję o większej przewodności cieplnej.

**Prężność pary** – ciśnienie wywierane przez parę w równowadze termodynamicznej z jej skondensowanymi fazami (stała lub ciekła) w danej temperaturze w układzie zamkniętym. W przypadku płynu przenoszącego ciepło zalecane jest niskie ciśnienie pary w celu bezpiecznego działania.

**Entalpia parowania** – ilość energii (entalpii), którą należy dostarczyć do ciekłej substancji, aby przekształcić pewną ilość tej substancji w gaz.

Ten środek smarny używany zgodnie z zaleceniami i do zastosowań, do których został zaprojektowany, nie stwarza żadnego szczególnego zagrożenia. Kartę charakterystyki zgodną z przepisami obowiązującymi w Europie można uzyskać od lokalnego doradcy handlowego lub pobrać ze strony [ms-sds.totalenergies.com](https://ms-sds.totalenergies.com).