

Propiedades termofísicas del fuel-oil.
CIEMAT, Dep. Combustibles Fósiles

El tipo de fuel-oil que transportaba el *Prestige* es un aceite pesado (fuel N° 6 en terminología USA) que se produce mezclando aceites residuales de refinería con un aceite más ligero (usualmente con fuel-oil N° 2) hasta alcanzar valores aceptables de viscosidad y bombabilidad. Debido a este origen, con especificaciones mal definidas, no resulta posible conocer de antemano las propiedades termofísicas del fuel-oil del *Prestige*. Afortunadamente, hay algunas medidas precisas de la densidad y viscosidad realizadas en el centro francés Le Cedre (<http://www.le-cedre.fr>). En cuanto al resto de propiedades pueden estimarse utilizando valores típicos.

A continuación se resumen los valores utilizados en este estudio.

<i>r</i> (densidad, 3 °C, 350 bar)	1012 kg/m ³
<i>c</i> (calor específico)	1700 J/Kg-K
<i>l</i> (conductividad térmica)	1,30×10 ⁻¹ W/m-K
<i>c</i> (difusividad térmica)	7,56×10 ⁻⁸ m ² /s
<i>b</i> (coeficiente de dilatación térmica)	7,40×10 ⁻⁴ K ⁻¹

Viscosidad:

<i>T</i> (°C)	<i>m</i> (Pa·s)	<i>n</i> (m ² /s)
0	1400	1,38
3,125	500	4,94×10 ⁻¹
5,25	300	2,96×10 ⁻¹
10,25	160	1,58×10 ⁻¹
15,25	45	4,45×10 ⁻²
20,125	19,5	1,93×10 ⁻²
50	0,85	8,40×10 ⁻⁴