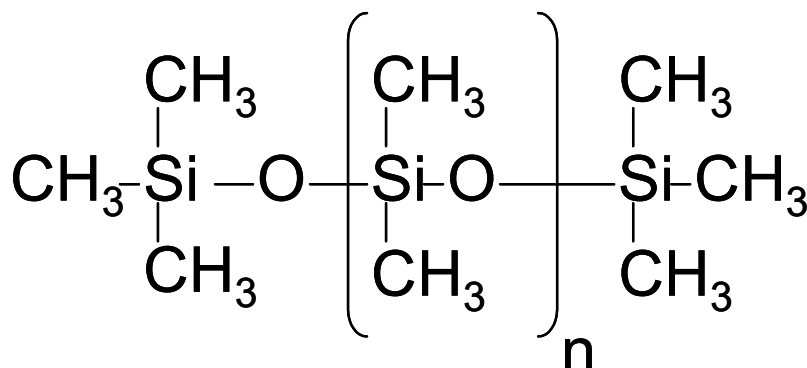


**Product Data**

ジメチルシリコーンオイル  
**TSF451 シリーズ**  
**Element14 PDMS シリーズ**

TSF451及びElement14は、下図のような分子構造をもつ無色透明、無味無臭のジメチルシリコーンオイルです。



**特長**

- 温度による粘度変化が小さく、耐熱性、耐寒性に優れています。
- 表面張力が小さく、平滑性に優れています。
- 潤滑性に優れています。
- 電気特性に優れています。
- 撥水性に優れています。
- 離型性に優れています。
- 圧縮率が大きく、防振性に優れています。

**用途**

- 電気絶縁油、軽潤滑油、防振油、カップリング剤、塗料添加剤
- 離型剤、消泡剤、繊維用油剤、つやだし剤等の原料

### 特性例

製品名	外観	粘度 (25°C) mm <sup>2</sup> /s	比重 (25°C)	屈折率 (n <sub>D</sub> <sup>25</sup> )	表面張力 mN/m {dyn/cm}	流動点 (°C)	揮発分 (170°C、2h) %	粘度温度 係数*1
TSF451-0.65	無色透明	0.65	0.758	1.375	15.9 {15.9}	-60 以下	bp(100°C)	0.31
Element14 PDMS 5-JC	無色透明	5	0.915	1.397	19.7 {19.7}	-60 以下	-	0.54
Element14 PDMS 10-JC	無色透明	10	0.935	1.399	20.1 {20.1}	-60 以下	25*2	0.56
Element14 PDMS 20-JC	無色透明	20	0.945	1.401	20.2 {20.2}	-55 以下	15*2	0.57
TSF451-30	無色透明	30	0.955	1.401	20.3 {20.3}	-55 以下	10*2	0.58
Element14 PDMS 50-J	無色透明	50	0.960	1.402	20.5 {20.5}	-50 以下	0.3	0.59
Element14 PDMS 100-J	無色透明	100	0.968	1.403	20.8 {20.8}	-50 以下	0.3	0.59
Element14 PDMS 200-J	無色透明	200	0.969	1.403	20.9 {20.9}	-50 以下	0.3	0.60
TSF451-300	無色透明	300	0.970	1.403	20.9 {20.9}	-50 以下	0.3	0.60
Element14 PDMS 350-J	無色透明	350	0.970	1.403	20.9 {20.9}	-50 以下	0.3	0.60
Element14 PDMS 500-J	無色透明	500	0.971	1.404	21.0 {21.0}	-50 以下	0.3	0.60
Element14 PDMS 1000-J	無色透明	1,000	0.971	1.404	21.1 {21.1}	-50 以下	0.3	0.60
TSF451-2000	無色透明	2,000	0.972	1.404	21.2 {21.2}	-40 以下	0.3	0.60
TSF451-3000	無色透明	3,000	0.972	1.404	21.2 {21.2}	-40 以下	0.3	0.60
Element14 PDMS 5K-J	無色透明	5,000	0.975	1.404	21.3 {21.3}	-40 以下	0.3	0.60
Element14 PDMS 10K-J	無色透明	10,000	0.975	1.404	21.4 {21.4}	-40 以下	0.3	0.60
Element14 PDMS 12.5K-J	無色透明	12,500	0.975	1.404	21.4 {21.4}	-40 以下	0.5	0.60
Element14 PDMS 30K-J	無色透明	30,000	0.975	1.404	21.4 {21.4}	-40 以下	0.9	0.60
TSF451-5M	無色透明	50,000	0.975	1.404	21.4 {21.4}	-40 以下	1.1	0.60
Element14 PDMS 60K-J	無色透明	60,000	0.975	1.404	21.4 {21.4}	-40 以下	1.1	0.60
Element14 PDMS 100K-J	無色透明	100,000	0.976	1.404	21.4 {21.4}	-40 以下	1.2	0.60
TSF451-15M	無色透明	150,000	0.976	1.404	21.4 {21.4}	-40 以下	1.2	0.60
TSF451-20M	無色透明	200,000	0.976	1.404	21.4 {21.4}	-40 以下	1.2	0.60
TSF451-30M	無色透明	300,000	0.976	1.404	21.4 {21.4}	-40 以下	1.2	0.60
TSF451-50M	無色透明	500,000	0.976	1.404	21.4 {21.4}	-40 以下	1.2	0.60
TSF451-60M	無色透明	600,000	0.976	1.404	21.4 {21.4}	-40 以下	1.2	0.60
TSF451-70M	無色透明	700,000	0.976	1.404	21.4 {21.4}	-40 以下	1.2	0.60
TSF451-100M	無色透明	1,000,000	0.976	1.404	21.4 {21.4}	-40 以下	1.2	0.60

\*1: 粘度温度係数=1-98.9°Cにおける粘度/37.8°Cにおける粘度

\*2: 150°C、24h

上記値は代表値であり規格値ではありません

### 熱的特性

製品名	粘度 (25°C) mm <sup>2</sup> /s	熱伝導率 W/(m・K) {cal/cm・S・°C}		比熱 J/(g・K){cal/(g・°C)}				体膨張率 1/K
				25°C	40°C	100°C	200°C	
TSF451-0.65	0.65	1.0×10 <sup>-1</sup>	{2.4×10 <sup>-4</sup> }	2.01 {0.48}	2.05 {0.49}	2.10 {0.50}	-	1.34×10 <sup>-3</sup>
Element14 PDMS 5-JC	5	1.0×10 <sup>-1</sup>	{2.7×10 <sup>-4</sup> }	1.84 {0.44}	1.89 {0.45}	1.93 {0.46}	2.05 {0.49}	1.10×10 <sup>-3</sup>
Element14 PDMS 10-JC	10	1.3×10 <sup>-1</sup>	{3.1×10 <sup>-4</sup> }	1.76 {0.42}	1.80 {0.43}	1.89 {0.45}	2.01 {0.48}	1.08×10 <sup>-3</sup>
Element14 PDMS 20-JC	20	1.4×10 <sup>-1</sup>	{3.4×10 <sup>-4</sup> }	1.68 {0.40}	1.72 {0.41}	1.80 {0.43}	1.93 {0.46}	1.07×10 <sup>-3</sup>
TSF451-30	30	1.5×10 <sup>-1</sup>	{3.5×10 <sup>-4</sup> }	1.59 {0.38}	1.63 {0.39}	1.72 {0.41}	1.84 {0.44}	1.06×10 <sup>-3</sup>
Element14 PDMS 50-J	50	1.5×10 <sup>-1</sup>	{3.6×10 <sup>-4</sup> }	1.51 {0.36}	1.55 {0.37}	1.63 {0.39}	1.76 {0.42}	1.05×10 <sup>-3</sup>
Element14 PDMS 100-J	100	1.6×10 <sup>-1</sup>	{3.7×10 <sup>-4</sup> }	1.51 {0.36}	1.51 {0.36}	1.59 {0.38}	1.72 {0.41}	0.98×10 <sup>-3</sup>
Element14 PDMS 200-J	200	1.6×10 <sup>-1</sup>	{3.8×10 <sup>-4</sup> }	1.51 {0.36}	1.51 {0.36}	1.55 {0.37}	1.68 {0.40}	0.96×10 <sup>-3</sup>
TSF451-300	300	1.6×10 <sup>-1</sup>	{3.8×10 <sup>-4</sup> }	1.51 {0.36}	1.51 {0.36}	1.55 {0.37}	1.68 {0.40}	0.96×10 <sup>-3</sup>
Element14 PDMS 350-J	350	1.6×10 <sup>-1</sup>	{3.8×10 <sup>-4</sup> }	1.51 {0.36}	1.51 {0.36}	1.55 {0.37}	1.63 {0.39}	0.95×10 <sup>-3</sup>
Element14 PDMS 500-J	500	1.6×10 <sup>-1</sup>	{3.8×10 <sup>-4</sup> }	1.51 {0.36}	1.51 {0.36}	1.55 {0.37}	1.63 {0.39}	0.95×10 <sup>-3</sup>
Element14 PDMS 1000-J	1,000	1.6×10 <sup>-1</sup>	{3.8×10 <sup>-4</sup> }	1.51 {0.36}	1.51 {0.36}	1.55 {0.37}	1.63 {0.39}	0.94×10 <sup>-3</sup>
TSF451-2000	2,000	1.6×10 <sup>-1</sup>	{3.8×10 <sup>-4</sup> }	1.51 {0.36}	1.51 {0.36}	1.55 {0.37}	1.63 {0.39}	0.94×10 <sup>-3</sup>
TSF451-3000	3,000	1.6×10 <sup>-1</sup>	{3.8×10 <sup>-4</sup> }	1.51 {0.36}	1.51 {0.36}	1.55 {0.37}	1.63 {0.39}	0.94×10 <sup>-3</sup>
Element14 PDMS 5K-J	5,000	1.6×10 <sup>-1</sup>	{3.8×10 <sup>-4</sup> }	1.51 {0.36}	1.51 {0.36}	1.55 {0.37}	1.63 {0.39}	0.94×10 <sup>-3</sup>
Element14 PDMS 10K-J	10,000	1.6×10 <sup>-1</sup>	{3.8×10 <sup>-4</sup> }	1.51 {0.36}	1.51 {0.36}	1.55 {0.37}	1.63 {0.39}	0.94×10 <sup>-3</sup>
Element14 PDMS 12.5K-J	12,500	1.6×10 <sup>-1</sup>	{3.8×10 <sup>-4</sup> }	1.51 {0.36}	1.51 {0.36}	1.55 {0.37}	1.63 {0.39}	0.94×10 <sup>-3</sup>
Element14 PDMS 30K-J	30,000	1.6×10 <sup>-1</sup>	{3.8×10 <sup>-4</sup> }	1.51 {0.36}	1.51 {0.36}	1.55 {0.37}	1.63 {0.39}	0.94×10 <sup>-3</sup>
TSF451-5M	50,000	1.6×10 <sup>-1</sup>	{3.8×10 <sup>-4</sup> }	1.51 {0.36}	1.51 {0.36}	1.55 {0.37}	1.63 {0.39}	0.94×10 <sup>-3</sup>
Element14 PDMS 60K-J	60,000	1.6×10 <sup>-1</sup>	{3.8×10 <sup>-4</sup> }	1.51 {0.36}	1.51 {0.36}	1.55 {0.37}	1.63 {0.39}	0.94×10 <sup>-3</sup>
Element14 PDMS 100K-J	100,000	1.6×10 <sup>-1</sup>	{3.8×10 <sup>-4</sup> }	1.51 {0.36}	1.51 {0.36}	1.55 {0.37}	1.63 {0.39}	0.94×10 <sup>-3</sup>
TSF451-15M	150,000	1.6×10 <sup>-1</sup>	{3.8×10 <sup>-4</sup> }	1.51 {0.36}	1.51 {0.36}	1.55 {0.37}	1.63 {0.39}	0.94×10 <sup>-3</sup>
TSF451-20M	200,000	1.6×10 <sup>-1</sup>	{3.8×10 <sup>-4</sup> }	1.51 {0.36}	1.51 {0.36}	1.55 {0.37}	1.63 {0.39}	0.94×10 <sup>-3</sup>
TSF451-30M	300,000	1.6×10 <sup>-1</sup>	{3.8×10 <sup>-4</sup> }	1.51 {0.36}	1.51 {0.36}	1.55 {0.37}	1.63 {0.39}	0.94×10 <sup>-3</sup>
TSF451-50M	500,000	1.6×10 <sup>-1</sup>	{3.8×10 <sup>-4</sup> }	1.51 {0.36}	1.51 {0.36}	1.55 {0.37}	1.63 {0.39}	0.94×10 <sup>-3</sup>
TSF451-60M	600,000	1.6×10 <sup>-1</sup>	{3.8×10 <sup>-4</sup> }	1.51 {0.36}	1.51 {0.36}	1.55 {0.37}	1.63 {0.39}	0.94×10 <sup>-3</sup>
TSF451-70M	700,000	1.6×10 <sup>-1</sup>	{3.8×10 <sup>-4</sup> }	1.51 {0.36}	1.51 {0.36}	1.55 {0.37}	1.63 {0.39}	0.94×10 <sup>-3</sup>
TSF451-100M	1,000,000	1.6×10 <sup>-1</sup>	{3.8×10 <sup>-4</sup> }	1.51 {0.36}	1.51 {0.36}	1.55 {0.37}	1.63 {0.39}	0.94×10 <sup>-3</sup>

上記値は代表値であり規格値ではありません

## 電気特性

製品名	粘度 (25°C) mm <sup>2</sup> /s	体積抵抗率 Ω・cm	絶縁破壊電圧 kV(2.5mm 当たり)	比誘電率 (50Hz)	誘電正接 (50Hz)
TSF451-0.65	0.65	1× 10 <sup>14</sup> 以上	25 以上	2.20	1× 10 <sup>-4</sup> 以下
Element14 PDMS 5-JC	5	1× 10 <sup>14</sup> 以上	35 以上	2.59	1× 10 <sup>-4</sup> 以下
Element14 PDMS 10-JC	10	1× 10 <sup>14</sup> 以上	35 以上	2.62	1× 10 <sup>-4</sup> 以下
Element14 PDMS 20-JC	20	1× 10 <sup>14</sup> 以上	35 以上	2.68	1× 10 <sup>-4</sup> 以下
TSF451-30	30	1× 10 <sup>14</sup> 以上	35 以上	2.70	1× 10 <sup>-4</sup> 以下
Element14 PDMS 50-J	50	1× 10 <sup>14</sup> 以上	35 以上	2.72	1× 10 <sup>-4</sup> 以下
Element14 PDMS 100-J	100	1× 10 <sup>14</sup> 以上	35 以上	2.74	1× 10 <sup>-4</sup> 以下
Element14 PDMS 200-J	200	1× 10 <sup>14</sup> 以上	35 以上	2.74	1× 10 <sup>-4</sup> 以下
TSF451-300	300	1× 10 <sup>14</sup> 以上	35 以上	2.75	1× 10 <sup>-4</sup> 以下
Element14 PDMS 350-J	350	1× 10 <sup>14</sup> 以上	35 以上	2.75	1× 10 <sup>-4</sup> 以下
Element14 PDMS 500-J	500	1× 10 <sup>14</sup> 以上	35 以上	2.75	1× 10 <sup>-4</sup> 以下
Element14 PDMS 1000-J	1,000	1× 10 <sup>14</sup> 以上	35 以上	2.75	1× 10 <sup>-4</sup> 以下
TSF451-2000	2,000	1× 10 <sup>14</sup> 以上	35 以上	2.75	1× 10 <sup>-4</sup> 以下
TSF451-3000	3,000	1× 10 <sup>14</sup> 以上	35 以上	2.75	1× 10 <sup>-4</sup> 以下
Element14 PDMS 5K-J	5,000	1× 10 <sup>14</sup> 以上	35 以上	2.75	1× 10 <sup>-4</sup> 以下
Element14 PDMS 10K-J	10,000	1× 10 <sup>14</sup> 以上	35 以上	2.75	1× 10 <sup>-4</sup> 以下
Element14 PDMS 12.5K-J	12,500	1× 10 <sup>14</sup> 以上	35 以上	2.75	1× 10 <sup>-4</sup> 以下
Element14 PDMS 30K-J	30,000	1× 10 <sup>14</sup> 以上	35 以上	2.75	1× 10 <sup>-4</sup> 以下
TSF451-5M	50,000	1× 10 <sup>14</sup> 以上	35 以上	2.75	1× 10 <sup>-4</sup> 以下
Element14 PDMS 60K-J	60,000	1× 10 <sup>14</sup> 以上	35 以上	2.75	1× 10 <sup>-4</sup> 以下
Element14 PDMS 100K-J	100,000	1× 10 <sup>14</sup> 以上	35 以上	2.75	1× 10 <sup>-4</sup> 以下
TSF451-15M	150,000	1× 10 <sup>14</sup> 以上	35 以上	2.75	1× 10 <sup>-4</sup> 以下
TSF451-20M	200,000	1× 10 <sup>14</sup> 以上	35 以上	2.75	1× 10 <sup>-4</sup> 以下
TSF451-30M	300,000	1× 10 <sup>14</sup> 以上	35 以上	2.75	1× 10 <sup>-4</sup> 以下
TSF451-50M	500,000	1× 10 <sup>14</sup> 以上	35 以上	2.75	1× 10 <sup>-4</sup> 以下
TSF451-60M	600,000	1× 10 <sup>14</sup> 以上	35 以上	2.75	1× 10 <sup>-4</sup> 以下
TSF451-70M	700,000	1× 10 <sup>14</sup> 以上	35 以上	2.75	1× 10 <sup>-4</sup> 以下
TSF451-100M	1,000,000	1× 10 <sup>14</sup> 以上	35 以上	2.75	1× 10 <sup>-4</sup> 以下

上記値は代表値であり規格値ではありません

### 荷姿・梱包

製品名	粘度 (25°C) mm <sup>2</sup> /s	荷姿・梱包						
		1kg <sup>*1</sup>	15kg 石油缶	18kg ペール缶	150kg ドラム	180kg ドラム	200kg ドラム	950kg
TSF451-0.65	0.65	○	○		○			
Element14 PDMS 5-JC	5	○	○		○			
Element14 PDMS 10-JC	10	○	○			○		
Element14 PDMS 20-JC	20		○			○		
TSF451-30	30	○	○					
Element14 PDMS 50-J	50	○	○				○	
Element14 PDMS 100-J	100	○	○				○	○
Element14 PDMS 200-J	200	○	○				○	
TSF451-300	300	○	○				○	
Element14 PDMS 350-J	350	○	○	○			○	
Element14 PDMS 500-J	500	○		○			○	
Element14 PDMS 1000-J	1,000	○	○	○			○	○
TSF451-2000	2,000	○	○					
TSF451-3000	3,000	○	○	○				
Element14 PDMS 5K-J	5,000	○	○(ペール缶)			○		
Element14 PDMS 10K-J	10,000	○		○			○	○
Element14 PDMS 12.5K-J	12,500			○		○		
Element14 PDMS 30K-J	30,000	○	○(ペール缶)				○	○
TSF451-5M	50,000	○		○		○		○
Element14 PDMS 60K-J	60,000	○		○		○		
Element14 PDMS 100K-J	100,000	○		○			○	○
TSF451-15M	150,000	○						
TSF451-20M	200,000	○	○(ペール缶)					
TSF451-30M	300,000	○		○				
TSF451-50M	500,000	○		○				
TSF451-60M	600,000	○						
TSF451-70M	700,000	○						
TSF451-100M	1,000,000	○		○				

\*1: 1ケース 10P 入り

### 新旧製品対照表および消防法

製品名	旧製品名	粘度 (25℃) mm <sup>2</sup> /s	消防法
TSF451-0.65	—	0.65	危険物 第4類第1石油類
Element14 PDMS 5-JC	TSF451-5A	5	危険物 第4類第3石油類
Element14 PDMS 10-JC	TSF451-10A	10	危険物 第4類第3石油類
Element14 PDMS 20-JC	TSF451-20A	20	指定可燃物 可燃性液体類
TSF451-30	—	30	指定可燃物 可燃性液体類
Element14 PDMS 50-J	TSF451-50	50	指定可燃物 可燃性液体類
Element14 PDMS 100-J	TSF451-100	100	指定可燃物 可燃性液体類
Element14 PDMS 200-J	TSF451-200	200	指定可燃物 可燃性液体類
TSF451-300	—	300	指定可燃物 可燃性液体類
Element14 PDMS 350-J	TSF451-350	350	指定可燃物 可燃性液体類
Element14 PDMS 500-J	TSF451-500	500	指定可燃物 可燃性液体類
Element14 PDMS 1000-J	TSF451-1000	1,000	指定可燃物 可燃性液体類
TSF451-2000	—	2,000	指定可燃物 可燃性液体類
TSF451-3000	—	3,000	指定可燃物 可燃性液体類
Element14 PDMS 5K-J	TSF451-5000	5,000	指定可燃物 可燃性液体類
Element14 PDMS 10K-J	TSF451-1M	10,000	指定可燃物 可燃性液体類
Element14 PDMS 12.5K-J	TSF451-12500	12,500	指定可燃物 可燃性液体類
Element14 PDMS 30K-J	TSF451-3M	30,000	指定可燃物 可燃性液体類
TSF451-5M	—	50,000	指定可燃物 可燃性液体類
Element14 PDMS 60K-J	TSF451-6M	60,000	指定可燃物 可燃性液体類
Element14 PDMS 100K-J	TSF451-10M	100,000	指定可燃物 可燃性液体類
TSF451-15M	—	150,000	指定可燃物 可燃性液体類
TSF451-20M	—	200,000	指定可燃物 可燃性液体類
TSF451-30M	—	300,000	指定可燃物 合成樹脂類
TSF451-50M	—	500,000	指定可燃物 合成樹脂類
TSF451-60M	—	600,000	指定可燃物 合成樹脂類
TSF451-70M	—	700,000	指定可燃物 合成樹脂類
TSF451-100M	—	1,000,000	指定可燃物 合成樹脂類

