モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ・ジャパン合同会社
〒107-6119
東京都港区赤坂 5-2-20 赤坂パークビル

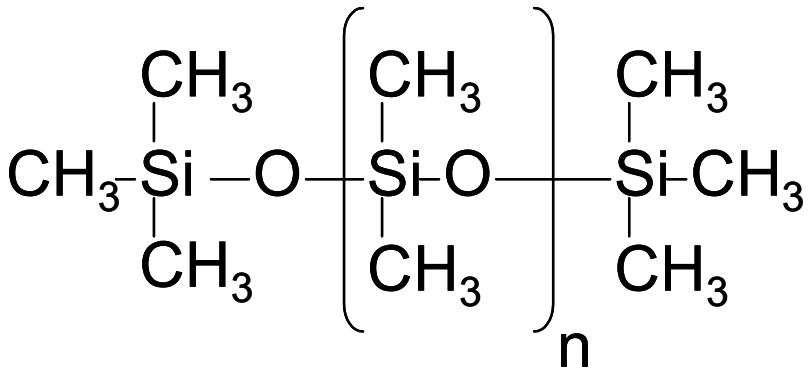
MK-IN-1509081

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

モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ・ジャパン合同会社
〒107-6119
東京都港区赤坂 5-2-20 赤坂パークビル

特性例

製品名	外観	粘度 (25℃) mm^2/s	比重 (25℃)	屈折率 (n_D^{25})	表面張力 mN/m {dyn/cm}	流動点 (℃)	揮発分 (170℃、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℃)	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℃における粘度/37.8℃における粘度
*2：150℃、24h

上記値は代表値であり規格値ではありません

モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ・ジャパン合同会社
〒107-6119
東京都港区赤坂 5-2-20 赤坂パークビル

熱的特性

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

上記値は代表値であり規格値ではありません

モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ・ジャパン合同会社
〒107-6119
東京都港区赤坂 5-2-20 赤坂パークビル

電気特性

製品名	粘度 (25℃) mm^2/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^{14} 以上	25 以上	2.20	1× 10^{-4} 以下
Element14 PDMS 5-JC	5	1× 10^{14} 以上	35 以上	2.59	1× 10^{-4} 以下
Element14 PDMS 10-JC	10	1× 10^{14} 以上	35 以上	2.62	1× 10^{-4} 以下
Element14 PDMS 20-JC	20	1× 10^{14} 以上	35 以上	2.68	1× 10^{-4} 以下
TSF451-30	30	1× 10^{14} 以上	35 以上	2.70	1× 10^{-4} 以下
Element14 PDMS 50-J	50	1× 10^{14} 以上	35 以上	2.72	1× 10^{-4} 以下
Element14 PDMS 100-J	100	1× 10^{14} 以上	35 以上	2.74	1× 10^{-4} 以下
Element14 PDMS 200-J	200	1× 10^{14} 以上	35 以上	2.74	1× 10^{-4} 以下
TSF451-300	300	1× 10^{14} 以上	35 以上	2.75	1× 10^{-4} 以下
Element14 PDMS 350-J	350	1× 10^{14} 以上	35 以上	2.75	1× 10^{-4} 以下
Element14 PDMS 500-J	500	1× 10^{14} 以上	35 以上	2.75	1× 10^{-4} 以下
Element14 PDMS 1000-J	1,000	1× 10^{14} 以上	35 以上	2.75	1× 10^{-4} 以下
TSF451-2000	2,000	1× 10^{14} 以上	35 以上	2.75	1× 10^{-4} 以下
TSF451-3000	3,000	1× 10^{14} 以上	35 以上	2.75	1× 10^{-4} 以下
Element14 PDMS 5K-J	5,000	1× 10^{14} 以上	35 以上	2.75	1× 10^{-4} 以下
Element14 PDMS 10K-J	10,000	1× 10^{14} 以上	35 以上	2.75	1× 10^{-4} 以下
Element14 PDMS 12.5K-J	12,500	1× 10^{14} 以上	35 以上	2.75	1× 10^{-4} 以下
Element14 PDMS 30K-J	30,000	1× 10^{14} 以上	35 以上	2.75	1× 10^{-4} 以下
TSF451-5M	50,000	1× 10^{14} 以上	35 以上	2.75	1× 10^{-4} 以下
Element14 PDMS 60K-J	60,000	1× 10^{14} 以上	35 以上	2.75	1× 10^{-4} 以下
Element14 PDMS 100K-J	100,000	1× 10^{14} 以上	35 以上	2.75	1× 10^{-4} 以下
TSF451-15M	150,000	1× 10^{14} 以上	35 以上	2.75	1× 10^{-4} 以下
TSF451-20M	200,000	1× 10^{14} 以上	35 以上	2.75	1× 10^{-4} 以下
TSF451-30M	300,000	1× 10^{14} 以上	35 以上	2.75	1× 10^{-4} 以下
TSF451-50M	500,000	1× 10^{14} 以上	35 以上	2.75	1× 10^{-4} 以下
TSF451-60M	600,000	1× 10^{14} 以上	35 以上	2.75	1× 10^{-4} 以下
TSF451-70M	700,000	1× 10^{14} 以上	35 以上	2.75	1× 10^{-4} 以下
TSF451-100M	1,000,000	1× 10^{14} 以上	35 以上	2.75	1× 10^{-4} 以下

上記値は代表値であり規格値ではありません

モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ・ジャパン合同会社
〒107-6119
東京都港区赤坂 5-2-20 赤坂パークビル

荷姿・梱包

製品名	粘度 (25℃) mm^2/s	荷姿・梱包						
		1kg*1	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

モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ・ジャパン合同会社
〒107-6119
東京都港区赤坂 5-2-20 赤坂パークビル

新旧製品対照表および消防法

製品名	旧製品名	粘度 (25℃) mm^2/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

モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ・ジャパン合同会社
〒107-6119
東京都港区赤坂 5-2-20 赤坂パークビル

取扱い上の注意

○取扱い時は、保護眼鏡および必要に応じて保護手袋を着用してください。
○換気のよい所で使用してください。

保　管

○直射日光を避け、湿気の少ない冷暗所に保管してください。
○子供の手の届かない所に保管してください。

2015 年 9 月

・本製品は、一般工業用途向けに開発・製造されたものです。医療用その他特殊用途に使用される場合は、貴社にてその安全性を事前にご試験ご確認のうえご使用ください。
なお、体内に埋植、注入する用途、または体内に一部が残留するおそれのある用途には絶対に使用しないでください。
・記載のデータは、弊社の試験方法による実測値の一例で、規格値ではありません。ご使用に際しては、貴社使用条件に適合するか必ずご確認願います。なお、本文中の用途は、いかなる特許にも抵触しないことを保証するものではありません。
・製品改良のため、予告なく内容を変更する場合があります。
・安全性に関する詳細な情報につきましては、製品安全データシート(MSDS)をご参照ください。
・本資料を転載される場合は、弊社までご連絡ください。
・仕様書を要求される場合は、営業を通してお求めください。

モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ・ジャパン合同会社
http://www.momentive.jp

テクニカルアンサーセンター　TEL.0276-20-6182、0120-975-400 FAX.0276-31-6259
東京本社(営業)　TEL.03-5544-3111(代)FAX.03-5544-3122
大阪支店　TEL.06-6251-6272(代)FAX.06-252-8255
名古屋支店　TEL.052-962-5731(代)FAX.052-962-5750