

工業用油國際標準黏度(ISO VG)

國際標準組織 (The International Organization for Standardization, 簡稱 ISO) 有鑒於工業用潤滑黏度對於機械設計、機械製造、機械使用，以及油料供應方面，也都具有高度之重要性，因此研究制定出「工業用潤滑油之國際黏度標準」(Industrial Liquid Lubricants ISO Viscosity Classification)。

此項標準並參照美國材料試驗學會(ASTM)與美國潤滑油工程師學會(ASLE)所訂 ASTM D2422-68 之工業用潤滑油標準分類，英國標準學會(British Standard Institute, BSI)所訂 BS-4231 標準及德國標準學會(Deutscher Normenausschuss, DNA)黏度標準，且由其相關人員努力研擬而成。

此 ISO 之黏度標準已涵蓋全部工業用潤滑油之黏度在內，其中包括最輕之煤油，乃至最厚之汽缸油。

工業用潤滑油國際黏度標準之要點如下：

- (1) 測定黏度之方法為公制之「動力黏度」(Kinematic Viscosity)法，其單位為「厘鐸」(centi-stoke~簡寫 cSt)。1 cSt=1mm²/sec=10⁻⁶m²/sec
- (2) 測定黏度之溫度亦為公制之 40°C。
- (3) 由最輕之潤滑油料黏度(煤油) 2.2 cSt/40°C 開始，每增加 50%，即定一標準之黏度。例如，第一個標準黏度為 2.2 cSt/40°C，第二個標準黏度為 2.2+2.2*50%=2.2+1.1=3.3，但小數點後為奇數，改為偶數而成 3.2 cSt，餘類推。
- (4) 各標準黏度以 ISO VG 或 ISO Viscosity Grade 表示。全部分為十八個不同之級別(Grades)，如下表。

工業用油 ISO 黏度標準

ISO 黏度等級	動力黏度 中間值	40°C 動力黏度範圍		ASTM 賽氏 黏度號數	賽氏黏度,SUS(100°F)	
		最低	最高		最低	最高
2	2.2	1.98	2.42	32	34.0	35.5
3	3.2	2.88	3.52	36	36.5	38.2
5	4.6	4.14	5.06	40	39.9	42.7
7	6.8	6.12	7.48	50	45.7	50.3
10	10	9.00	11.0	60	55.5	62.8
15	15	13.5	16.5	75	72	83
22	22	19.8	24.2	105	96	115
32	32	28.8	35.2	150	135	164
46	46	41.4	50.6	215	191	234
68	68	61.2	74.8	315	280	345
100	100	90.0	110	465	410	500
150	150	135	165	700	615	750
220	220	198	242	1000	900	1110
320	320	288	352	1500	1310	1600
460	460	414	506	2150	1880	2300
680	680	612	748	3150	2800	3400
1000	1000	900	1100	4650	4100	5000
1500	1500	1350	1650	7000	6100	7500