

LO STUDIO DELLA VISCOSITA' E' OGGETTO DI UNA SCIENZA CHIAMATA REOLOGIA

# Misura della viscosità

**A**bbiamo definito, in una precedente edizione del nostro "giornalino" e per essere più precisi, nell'articolo relativo al terzo numero del 2006: la viscosità come la tendenza di un liquido a resistere agli spostamenti.

Vediamo ora insieme, con una veloce carrellata, come la viscosità può essere espressa e quali

	Viscosità in cst		
	a 30°C	a 60°C	a 80°C
SAE 10	55	20	11
SAE 20	80	26	14
SAE 30	130	35	18
SAE 40	170	45	23
SAE 50	300	70	32
SAE 60	650	120	50

unità di misura la definiscono. Ciascuno di noi sa, a questo proposito, che la viscosità degli olii lubrificanti per automobili viene espressa come SAE 10, SAE 20, 30, 40, ecc. Questo valore non solo indica il suo grado di viscosità, ma ne caratterizza l'impiego attribuendogli la definizione di "olio invernale" ed "olio estivo". Nelle attività industriali di tutti i giorni è facile imbattersi in termini quali: viscosità dinamica la cui unità di misura è stata per molti anni il "poise" con il suo sottomultiplo "centipoise". Attualmente l'uso di tale unità è stata sostituita nel Sistema Internazionale con il Pascal-secondo Pa.s (1 poise = 0,1 Pa.s);

viscosità cinematica, ottenuta dalla viscosità dinamica considerata in funzione della densità del liquido trattato, la sua unità



sigliato e nel Sistema Internazionale è stata sostituita dal m<sup>2</sup>/s (1 stokes = 0,0001 m<sup>2</sup>/s).

In aggiunta alle unità di misura sopraindicate ne esistono altre quali i Gradi Engler di uso europeo e ancora altre unità di origine straniera come i Secondi Redwood in Inghilterra, ed i Secondi

Gradi Engler	Secondi Redwood I	Secondi Redwood II (Admiralty)	Secondi Saybolt Universal	Secondi Saybolt Furool	Viscosità Cinematica in centistoke
1,0	27	/	28	/	1,0
1,4	39	5	42	/	5,0
1,8	51	7	57	/	9,6
2,2	65	8	73	13	13,8
2,6	77	10	90	15	17,5
3,0	91	11	105	16	21,1
3,4	104	12	121	17	24,5
4,2	128	15	150	20	30,9
5,0	154	17	181	22	37,3
6,0	185	20	218	25	45,0
7,0	217	23	255	29	53,0
8,0	248	26	292	32	60,8
9,0	279	29	329	35	68,4
10,0	311	32	365	39	76,0
12,0	373	38	438	46	91,2
15,0	466	47	548	56	114,0
20,0	621	62	730	73	152,0
25,0	776	78	913	91	190,0
30,0	932	93	1095	110	228,0
40,0	1242	124	1460	146	304,0
50,0	1553	155	1825	183	380,0
70,0	2147	217	2555	256	532,0
100,0	3105	311	3650	365	760,0
150,0	4660	466	5480	548	1140,0
200,0	6210	621	7300	730	1520,0
250,0	7760	776	9130	913	1900,0

di misura è chiamata "stoke" mentre il suo sottomultiplo "centistoke". Anche in questo caso l'impiego della vecchia unità è scon-

chiamata Reologia. ■

Mario Ferrarini  
Customer Service Manager  
mario.ferrarini@pompetravaini.it

Saybolt in America, che di solito vengono usate per particolari applicazioni. Tutte queste unità generalmente vengono determinate misurando il tempo di deflusso di un dato volume di liquido attraverso un foro calibrato. Per poter valutare la corrispondenza tra tali unità è necessario consultare tabelle tecniche che le confrontino. Lo studio della viscosità e dei problemi che da essa sorgono, sono l'oggetto di una scienza particolare che è