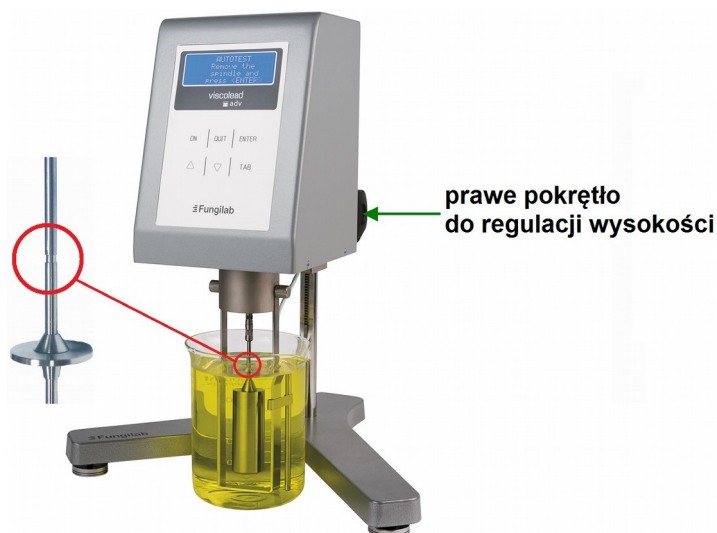


REOLOGIA

1. Cel

Zapoznanie się z własnościami cieczy lepkich poprzez wyznaczenie współczynnika lepkości metodą wiskozymetryczną.



Rys. 1. Lepkościomierz rotacyjny, którego działanie oparte jest na mierzeniu momentu obrotowego wirującej wrzeciona przy określonej prędkości.

2. Przebieg pomiarów

A. Zależność lepkości badanej cieczy od czasu trwania pomiaru.

- Zlewkę z badaną cieczą należy umieścić pod wiskozymetrem, a następnie kręcąc prawym pokrętkiem za głowicą wiskozymetru (patrz rys.1.) opuścić osłonę wrzeciona tak, aby poziom cieczy znajdował się w połowie znacznika na wrzecionie (patrz rys.1.).
- Na wyświetlaczu wiskozymetru strzałka powinna znajdować się przy wskazaniu **Pomiar**. Należy nacisnąć **ENTER**.

Ustawienia
→ Pomiar
Profile Testu
Programowanie

- Klawiszem **TAB** przejść do ustawienia prędkości obrotu wrzeciona (mrużący **RPM**).

-----Pomiar-----			
SP:	L2	RPM:	50.0
v:		0.0	CP
P:	0.0%	T:	20.5°C

- Klawiszami $\vee \wedge$ ustawić prędkość obrotu wrzeciona **RPM 12,0**.
- Rozpocząć pomiar przyciskiem ON oraz uruchomić stoper.
- Co 2 minuty odczytywać wartość lepkości **v** oraz **skrętu rotacyjnego %**.
- Wyniki zapisać w tabeli nr 1 dołączonej do sprawozdania.
- Należy wykonać 11 odczytów.
- Pomiar zakończyć klawiszem **QUIT**.
- Na podstawie otrzymanych wyników, na zamieszczonym w sprawozdaniu wykresie, należy dobrać odpowiednią skalę i wykresić zależność $\eta(t)$ lepkości η od czasu t trwania pomiaru.
- Opisać, jak zmienia się lepkość badanej cieczy wraz ze wzrostem czasu trwania pomiaru.
- Ocenić, czy badana ciecz wykazuje tiksotropię czy reopeksję.

B. Zależność lepkości badanej cieczy od temperatury cieczy.

1. Klawiszami $\vee \wedge$ ustawić prędkość obrotu wrzeciona **RPM 20,0**.
2. Rozpocząć pomiar przyciskiem ON.
3. Po 30 sekundach należy odczytać temperaturę T badanej cieczy, wartość lepkości ν oraz **skrętu rotacyjnego %**.
4. Wyniki zapisać w tabeli nr 1 dołączonej do sprawozdania.
5. Pomiar zakończyć klawiszem **QUIT**.
6. Kręcąc prawym pokrętkiem za korpusem wiskozymetru podnieść osłonę wrzeciona tak, aby możliwe było wyciągnięcie zlewki z badaną cieczą.
7. Zlewkę należy umieścić na podgrzewaczu i podnieść temperaturę badanej substancji o 2°C .
8. Zlewkę z badaną cieczą należy umieścić pod wiskozymetrem, a następnie kręcąc prawym pokrętkiem za głowicą wiskozymetru opuścić osłonę wrzeciona tak, aby poziom cieczy znajdował się w połowie znacznika na wrzecionie (patrz *rys.1.*).
9. Powtórzyć punkty 2 – 8.
10. Pomiar można zakończyć, kiedy temperatura badanej cieczy osiągnie ok. 23°C (odczytana z wiskozymetru).
11. Na podstawie otrzymanych wyników, na zamieszczonym w sprawozdaniu wykresie, należy dobrać odpowiednie skale i wykreślić zależność $\eta(t)$ lepkości η od temperatury T cieczy.
12. Opisać, jak zmienia się lepkość badanej cieczy wraz ze wzrostem temperatury badanej cieczy.
13. Określić jakie czynniki mogą mieć wpływ na dokładność przeprowadzenia doświadczenia oraz wiarygodność uzyskanych wyników.