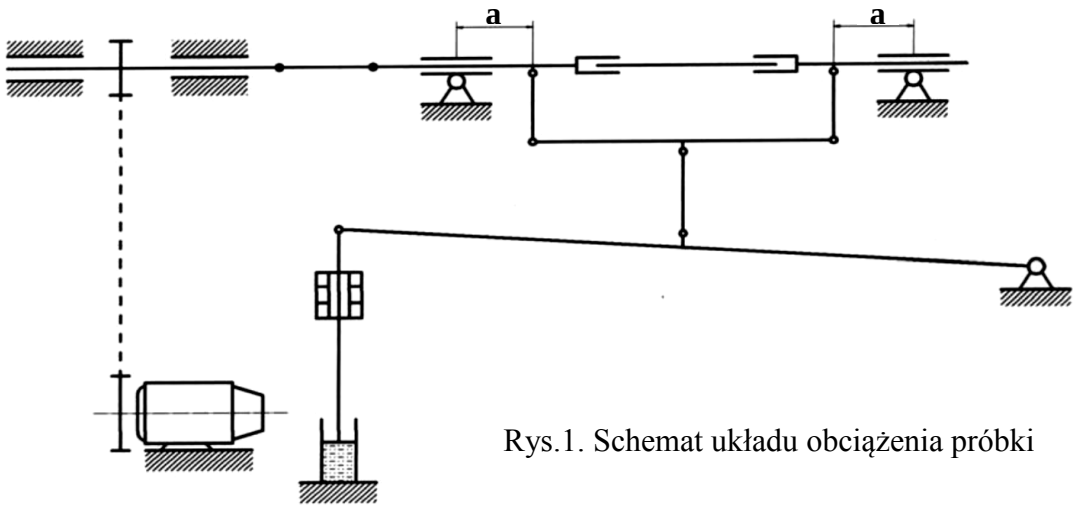


LABORATORIUM WYTRZYMAŁOŚCI MATERIAŁÓW

Ćwiczenie nr 17

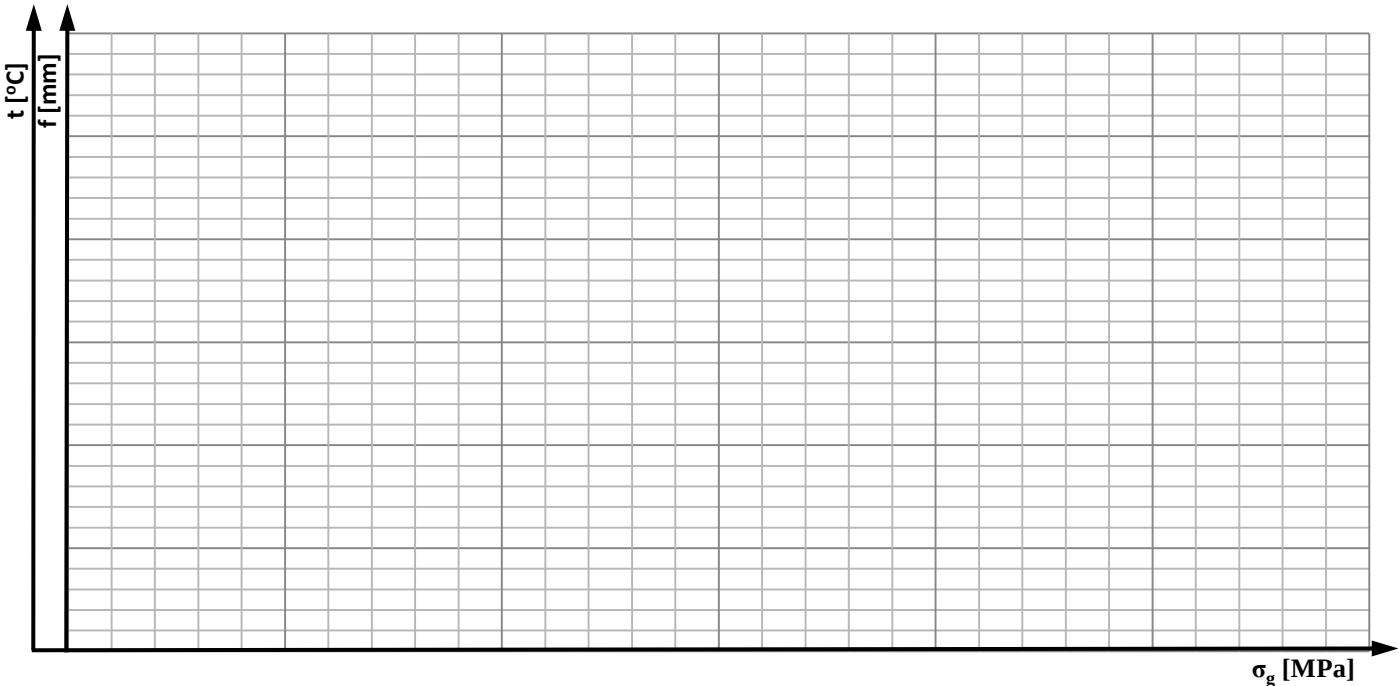
WYTRZYMAŁOŚĆ ZMĘCZENIOWA

1. Wyznaczenie wytrzymałości zmęczeniowej metodą Lehra



Rys.1. Schemat układu obciążenia próbki

Materiał próbki	d_0 [mm]	a [mm]	W_{g_3} [mm ³]	Z_{go} [MPa]	Obroty maszyny [n/min]	Próbka została zniszczona przy liczbie obrotów



Rys.2. Wykres do wyznaczania trwałej wytrzymałości zmęczeniowej z wykresu Lehra

Lp.	P [N]	σ_g [MPa]	t [°C]	f [mm]	Liczba obrotów
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Zadania do wykonania :

Wyznaczyć z wykresu Lehra wartość naprężenia Z_{go} (wytrzymałość zmęczeniowa) .

$$Z_{go} = \frac{M}{W_g} \quad W_g = \frac{I_y}{z} \quad W_g = \frac{\pi d^3}{32}$$

Pytania kontrolne :

1. Wyjaśnić pojęcia: dekohezja, kruche pęknięcia, schemat zniszczenia konstrukcji, widmo naprężeń (odkształceń).
2. Co to jest złom zmęczeniowy i czym się charakteryzuje?
3. Podać podział badań zmęczeniowych.
4. Jaki jest mechanizm powstawania złomu zmęczeniowego?
5. Wymienić rodzaj wymuszeń stosowanych w budowie maszyn zmęczeniowych.
6. Opisać sposób wyznaczania Z_{go} w metodzie Lehra.
7. Opisać konstrukcje wykresu Wöhlera.