

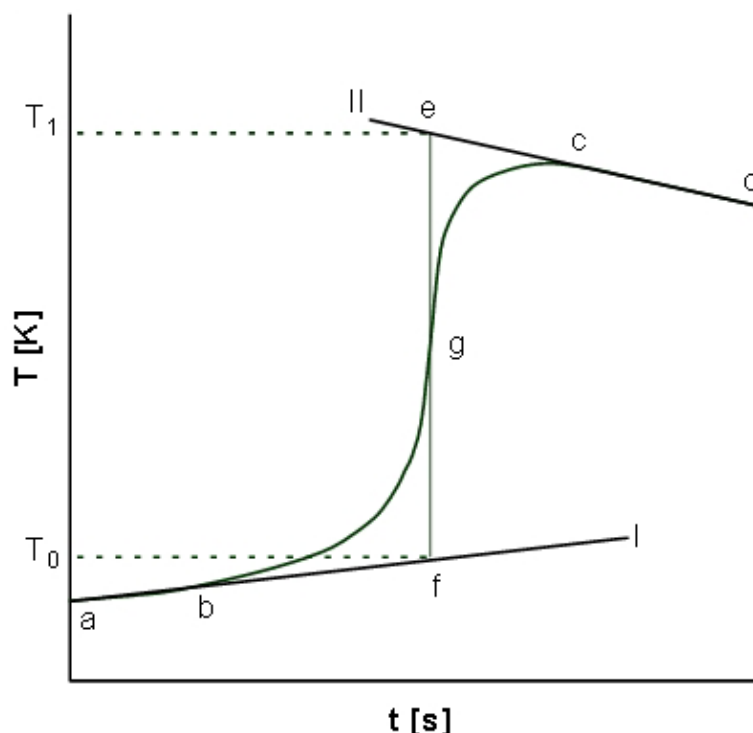
Graficzny sposób wyznaczania ΔT (bieg termometru)

Przyrost temperatury, ΔT odczytuje się, sporządzając dla każdego eksperymentu wykres zwany **biegiem termometru** i wykreślając styczne jak to pokazano na Rys. 1 i 2.

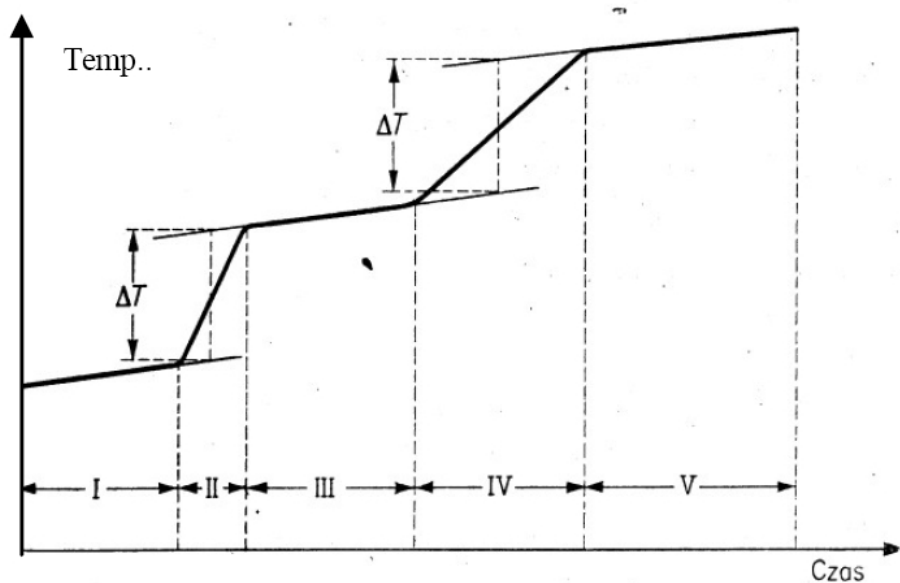
Bez względu na rodzaj kalorymetru, pomiar kalorymetryczny składa się z trzech okresów: **początkowego, głównego i końcowego** (Rys.3). Okres początkowy to czas od rozpoczęcia obserwacji zmian temperatury do zapoczątkowania badanej przemiany. Od tej chwili do uzyskania maksymalnej temperatury trwa okres główny. Bezpośrednio po nim następuje okres końcowy, który trwa do chwili zakończenia odczytów temperatury.

W celu znalezienia wartości ΔT sporządza się wykres zależności temperatury (T) od czasu (t). Z wykresu odczytuje ΔT się jako różnicę $T_1 - T_0$ w sposób podany na Rys. 1 i opisany poniżej.

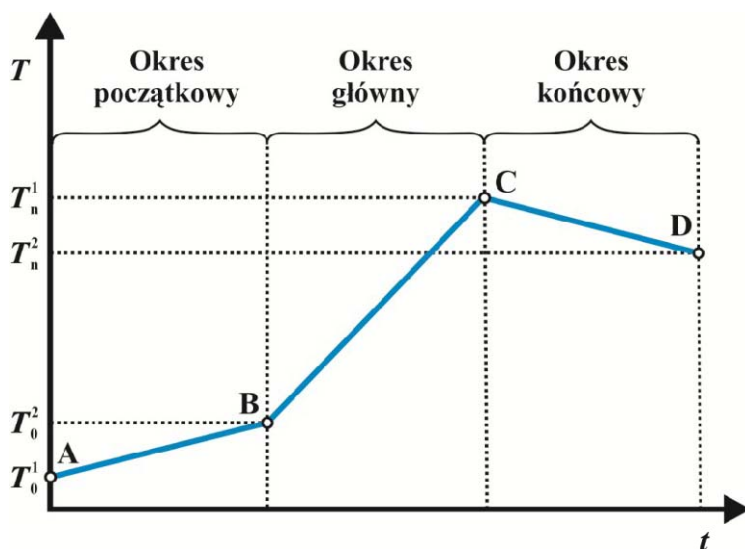
Aby wyznaczyć wartość ΔT sporządza się wykres zależności temperatury T od czasu (krzywa $abcd$), a następnie wykreśla się dwie styczne równoległe do tej krzywej przechodzące przez punkty odpowiadające okresowi początkowemu (odcinek ab) i końcowemu (odcinek cd). Wykreślone styczne przedłuża się odpowiednio w stronę większych i mniejszych wartości czasu, uzyskując proste pomocnicze I i II, które następnie łączy się prostą ef poprowadzoną prostopadłe do osi odciętych. Wykreśla się środkową odcinka ef w taki sposób, aby długości odcinków eg i gf były równe. Wyznaczony w ten sposób odcinek jednoznacznie określa wartość $\Delta T = T_1 - T_0$. Wartości temperatur w punktach e (T_1) i f (T_0) odczytuje się z wykresu po ekstrapolacji do $t = 0$.



Rys.1. Graficzny sposób wyznaczania $\Delta T = T_1 - T_0$



Rys.2. Bieg termometru w pomiarach termochemicznych



Rys.3. Bieg termometru w pomiarach termochemicznych z zaznaczonymi 3 okresami (początkowym, głównym i końcowym)

T_0^1 i T_0^2 - Temperatura początkowa oraz końcowa okresu początkowego

T_n^1 i T_n^2 - Temperatura początkowa oraz końcowa okresu końcowego

n- liczba odczytów temperatury w okresie głównym