

# SPRT do punktu miedzi Model 108462

- Nowatorski projekt
- Szafirowy trzpień
- Podwyższone ciśnienie w obudowie

ITS-90 przewiduje SPRT do punktu krzepnięcia srebra, tj.: 961.78°C. Termopary mogą być stosowane powyżej tej temperatury, ale przy ich użyciu trudno zaobserwować małe zmiany temperatury. Dla termopary typu R czułość napięciowa w punkcie miedzi wynosi 14µV/°C; zmiana o 1µV odpowiada zmianie napięcia dla 71mK. Tak więc przy stosowaniu termopar, szumy elektryczne ograniczają możliwość obserwowania małych zmian w plateau krzepnięcia miedzi. Fakt ten spowodował rozpoczęcie badań nad nowym termometrem rezystancyjnym, pozwalającym dokonywanie precyzyjniejszych pomiarów.

Isotech ma długoletnie doświadczenie w produkcji SPRT do punktu srebra (Model 96178).

Doświadczenie to w połączeniu z nowymi badaniami, wykorzystano przy produkcji nowego SPRT do punktu miedzi (Model 108462).

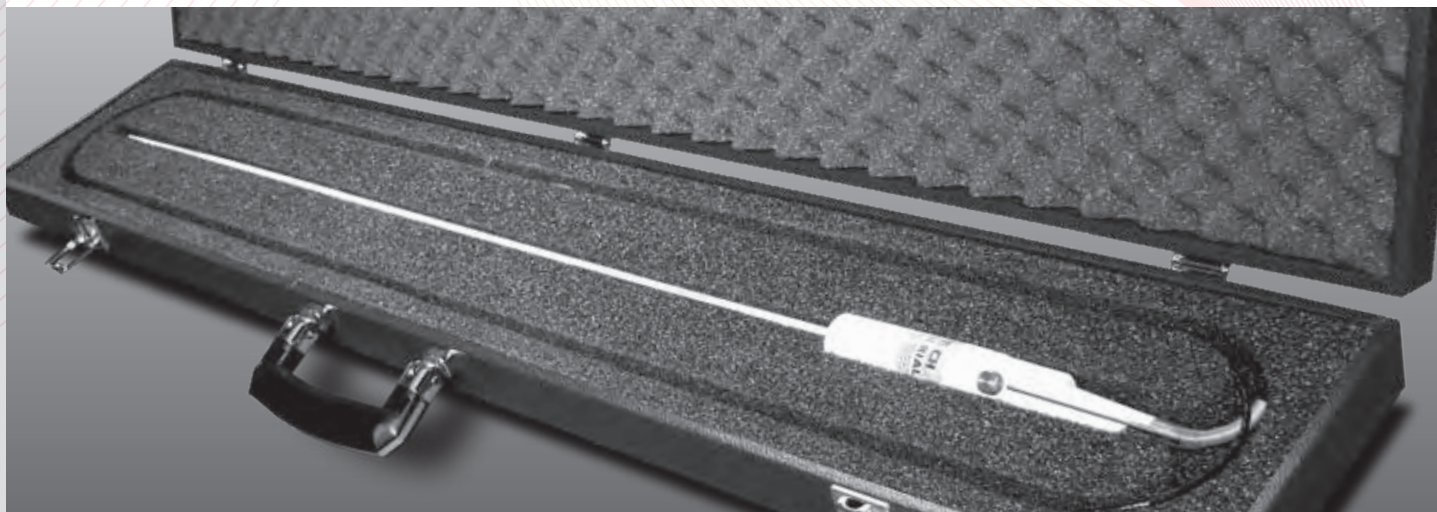
$R_0$  wynosi 0.25Ω, tyle samo co w SPRT punktu srebra, ale zwoje platyny podtrzymywane są w ustalonym położeniu na nowym typie trzpienia z syntetycznego szafiru. Platyna "kocha" utlenianie, lecz "nie znosi" rozrzedzonej atmosfery. Obudowę termometru wykonano z korundu. Jest ona wypełniona powietrzem i dlatego otoczona przez 20% tlen. Obudowa posiada specyficzne połączenie do małej pompki powietrza, w celu utrzymywania podwyższonego ciśnienia powietrza w 108462, powodującego upływ na zewnątrz, podczas gdy atmosfera bogata w tlen otacza zwoje. Zapewnia to termometrowi stabilność.



Cztery przewody z drutu platynowego znajdują się w separujących rurkach ze szkła kwarcowego i wprowadzone do czterech nawierć. W praktyce skrętka jest zabezpieczona do +9VDC.

Czujnik po raz pierwszy formalnie zaprezentowano podczas TEMPMEKO & ISHM 2010 oraz 9th International Temperature Symposium (ITS9). Isotech wprowadził projekt do produkcji komercyjnej w celu umożliwienia dalszych badań skutkujących nowymi technologiami i projektami.

<http://www.isotech.co.uk>



### Specyfikacja

<b>Model</b>	<b>108462</b>
Zakres pomiarowy	0°C to 1100°C
Ro	0.25Ω
Długość	650mm
Średnica	7.5mm

### Wyniki

Urządzenia oferowane są jako termometry badawcze i ich wyniki przedstawiono w dokumentacji dostępnej na stronie Isotecha.

*"Investigations into the performance of copper point standard resistance thermometer"*

**J.P. Tavener**

