

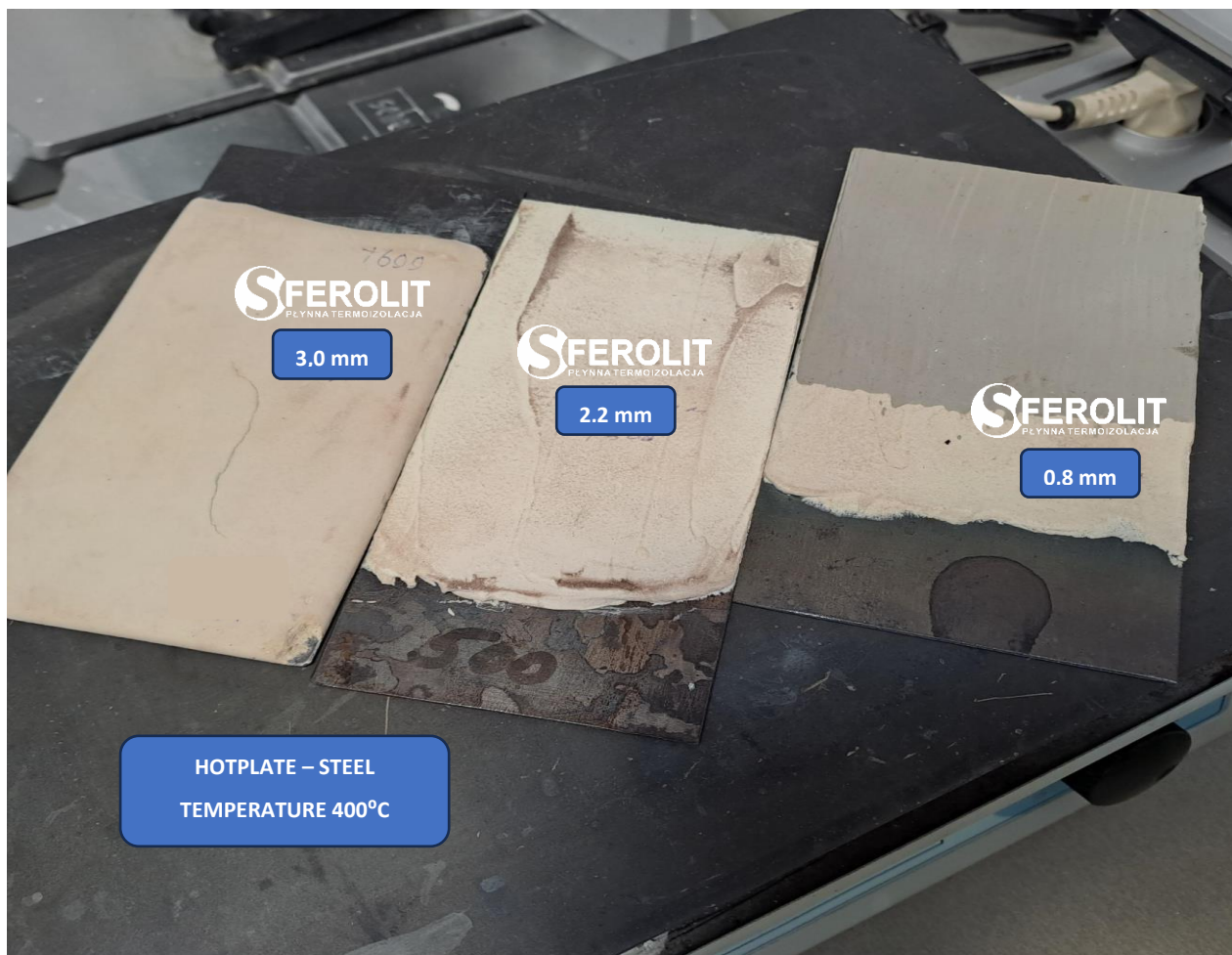
## POMIARY TEMPERATURY POWŁOKI TERMOIZOLACYJNEJ

### SFEROLIT® APM600

Przeprowadzono testy laboratoryjne, wykonując pomiary temperatury przy różnych grubościach powłoki SFEROLIT®. Na stalowej płycie grzejnej ustawiono stałą temperaturę powierzchni 400°C. Na płycie ułożone zostały 3 płytki stalowe z naniesioną powłoką SFEROLIT® o różnych grubościach. Badanie przeprowadzono przy użyciu Elcometer 319 - miernik warunków klimatycznych z certyfikatem. Powłoka termoizolacyjna SFEROLIT® APM600 izoluje w temperaturach eksploatacji od -40°C do +600°C. Wyniki poniżej.

Badanie przeprowadzono w Łodzi, Polska w dniu 10 stycznia 2024 rok.

*Rysunek nr 1*



**Pierwszy pomiar:**

plyta grzejna: 400°C

temperatura otoczenia: 20°C

Grubość powłoki: 0,8 mm

Temperatura powierzchni na powłoce SFEROLIT®: 86,50°C

**Redukcja temperatury o 78,38%**

**Rysunek nr 2**



### Drugi pomiar:

plyta grzejna: 400°C

temperatura otoczenia: 20°C

Grubość powłoki: 2,2 mm

Temperatura powierzchni na powłoce SFEROLIT®: 72,90°C

**Redukcja temperatury o 81,78%**

### Rysunek nr 3



**Trzeci pomiar:**

plyta grzejna: 400°C

temperatura otoczenia: 20,10°C

Grubość powłoki: 3,0 mm

Temperatura powierzchni na powłoce SFEROLIT®: 67,30°C

**Redukcja temperatury o 83,18%**

**Rysunek nr 4**



## PODSUMOWANIE

Po przeprowadzeniu testów w laboratorium uzyskano maksymalną redukcję temperatur 83,18% przy grubości 3mm powłoki termoizolacyjnej. Badanie przeprowadzono kilkakrotnie i w różnych odstępach czasu. Poniżej zestawienie tabelaryczne wyników.

Grubość powłoki	0,8 mm	2,2 mm	3,0 mm
Temperatura powierzchni powłoki	86,50°C	72,90°C	67,30°C
<b>Redukcja temperatury</b>	<b>78,38%</b>	<b>81,78%</b>	<b>83,18%</b>
Temperatura stali	400°C	400°C	400°C
Temperatura otoczenia	20,00°C	20,00°C	20,10°C

## JAK NIE WYKONYWAĆ POMIARÓW !!!

Powłoka termoizolacyjna SFEROLIT® jest inną technologią niż tradycyjna termoizolacja typu pianki, wełna mineralna lub styropian. Powłokę SFEROLIT® należy mierzyć wyłącznie czujnikami termopary dotykowymi, ponieważ powłoka SFEROLIT® posiada wysoką refleksyjność do 100% oraz zakrzywia obraz podczerwieni, co uniemożliwia dokonanie prawidłowego i rzetelnego pomiaru pirometrami laserowymi, kamerami podczerwieni. Nieodpowiednie urządzenie pomiarowe może pokazywać błędy rzędu 50-70% a nawet więcej, dlatego istotny jest dobór urządzeń pomiarowych do technologii SFEROLIT®. Poniżej przedstawiamy różnice pomiarów pomiędzy Elcometer 319 – dotykowy miernik temperatury, a pirometr laserowy.

Grubość powłoki	0,8 mm	2,2 mm	3,0 mm
Temperatura stali	400°C	400°C	400°C
Temperatura otoczenia	20,00°C	20,00°C	20,10°C
<b>Elcometer 319 – prawidłowy pomiar</b>	<b>86,50°C</b>	<b>72,90°C</b>	<b>67,30°C</b>
<b>Redukcja temperatury – prawidłowy pomiar</b>	<b>78,38%</b>	<b>81,78%</b>	<b>83,18%</b>
<b>Pirometr laserowy – błąd pomiaru !!!</b>	<b>293,80°C</b>	<b>265,70°C</b>	<b>235,50°C</b>
<b>Redukcja temperatury - błąd pomiaru !!!</b>	<b>26,56%</b>	<b>33,58%</b>	<b>41,13%</b>



Rysunek nr 5



Rysunek nr 6



Rysunek nr 7

