

INFORMAȚII TEHNICE

Date inițiale pentru încălzire:

Suprafața încălzită: **250m²**

Graficul termic calculat al sistemului de încălzire: 55-45 °C

Temperatura interioară calculată (necesară): +20 °C

Puterea termică de vârf pentru suprafața încălzită: 9.5 kW

Pentru încălzirea eficientă a sălilor de expoziție și de adunare, a centrelor culturale și de divertisment, a sălilor de sport se utilizează panourile de plafon cu apă EFFI, care sunt special concepute pentru încălzirea și răcirea încăperilor cu tavane înalte. Principiul de funcționare al panourilor climatice este transferul de căldură prin radiație, ceea ce permite reducerea costurilor.

Avantajele panourilor climatice EFFI:

CONFORT

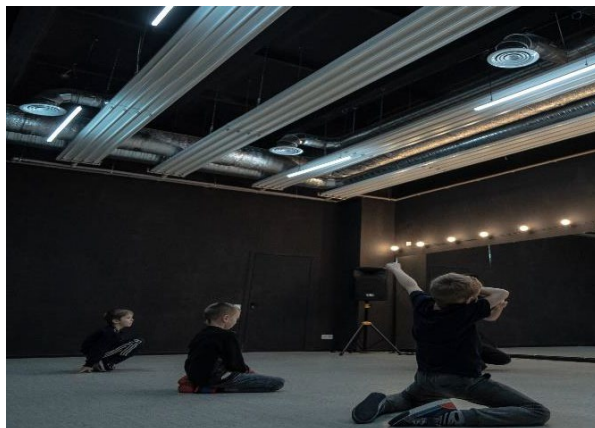
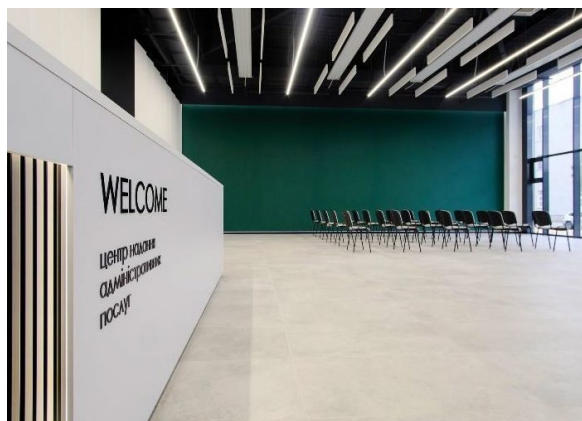
- Bucurați-vă de o funcționare silențioasă: încălzire și răcire silențioase.
- Opiți răspândirea prafului: fără mișcare a prafului.
- Mențineți sănătatea și confortul: fără curenți de aer.

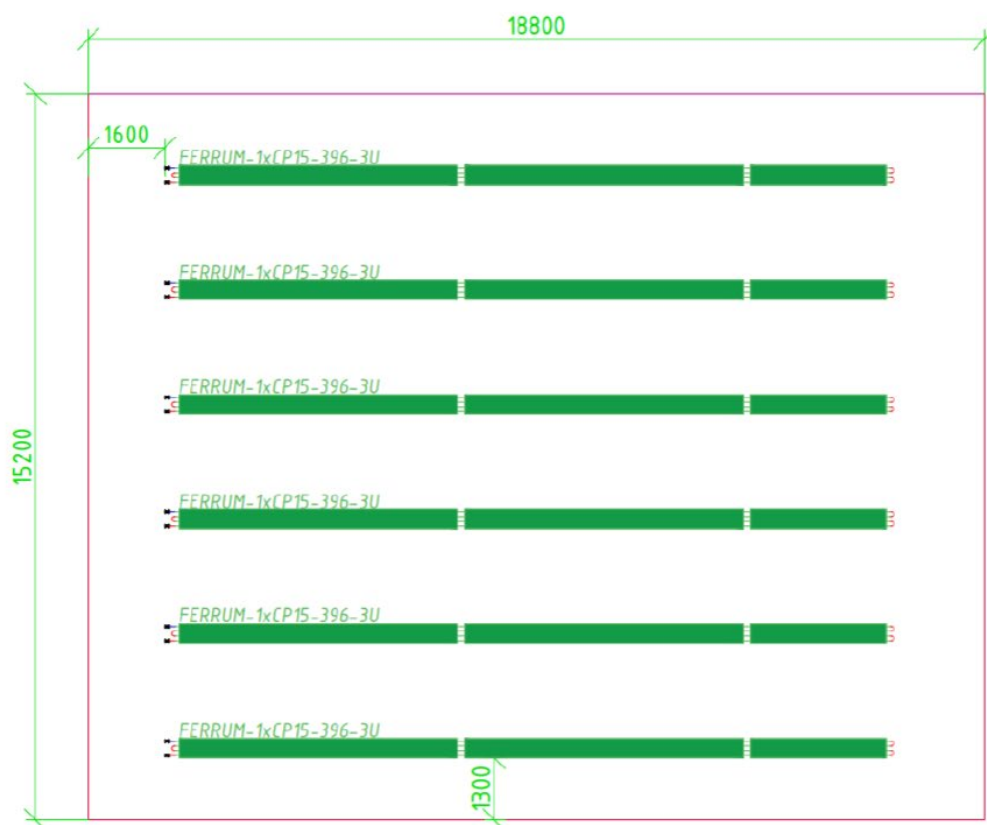
EFICIENȚĂ ENERGETICĂ

- Reduceți costurile: economii medii de 50% comparativ cu sistemele de încălzire și răcire cu aer.
- Reduceți costurile cu energia: fără electricitate pentru funcționarea ventilatoarelor
- Experimentați confortul adevărat în fiecare colț al spațiului dvs.: temperatură uniformă a camerei.

ÎMBUNĂȚĂȚIRE

- Nu vă faceți griji cu privire la funcționare: nu necesită întreținere.
- Maximizați spațiul: toată suprafața utilă este liberă.
- Alegeți durabilitatea: compatibil cu orice sursă de energie caldă sau rece.





1	
$t_{in}, ^\circ\text{C}$	20
$t_1, ^\circ\text{C}$	55
$t_2, ^\circ\text{C}$	45
$\Delta t_{\text{heating}}, ^\circ\text{C}$	30
Q, Kw	9.5
S, m^2	286.0



DECLARATION OF PERFORMANCE

EFFI climate panels

1. Unique Identification Code Of The Product Type

EFFI climate panels

2. Type, Batch, or Serial Number, or Any Other Element

CP006, CP005, CP004, CP003, CP002, CP006W, CP005W, CP004W, CP003W, CP002W, CP006G, CP005G, CP004G, CP003G, CP002G, CR41.1 stainless steel, PF15S, JC170.

3. Intended Use Or Uses

Buliding heating and cooling.

4. Manufacturer

EFFI LLC, 15 Alchevskih str, 61002, Kharkiv, Ukraine

5. System of Assessment

System 3

6. Notified Body

ID #1428, WSP LAB,
Kapuzinerweg 7, 70374,
Stuttgart, Germany

7. Declared Performance

Essential Characteristics	Performance	Test Method
Rated Thermal Output	208,1 W/m at $\Delta T = 55\text{ K}$	EN 14037-3:2016
Surface Protection	NPD	
Resistance To Pressure	16,90 bar	EN 14037-1:2016, 5.8
Reaction To Fire	NPD Class A1	

8. Declaration

The performance of the product identified in points 1 and 2 is in conformity with the declared performance in point 7. This declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer identified in point 4.

Signed for and on behalf of the manufacturer by:

Alexandr Kryvulin
Executive Director

Olena Syttseva
Director






Strojírenský zkušební ústav, s.p., Brno, Česká republika
Engineering Test Institute, Public Enterprise, Czech Republic

OSVĚDČENÍ O ZKOUŠCE TEST CERTIFICATE

Číslo
Number **O-B-02002-24**

Výrobce
Manufacturer

LLC EFFI
15 Alchevskih st.
61002 Kharkiv
UKRAINE

Výrobek
Product

Závěsné otopné a chladicí plochy
Ceiling mounted radiant panels

Typové (Obchodní) označení
Type (Trade) designation

CUPRUM4, CUPRUM6

Varianty / Variants: CUPRUM4 (4 pipes), CUPRUM6 (6 pipes)
Provedení / Version: With insulation, Without insulation
Šířka / Width: 596 mm
Délka / Length: 1200, 1800, 2400, 3000 mm
bližší specifikace výrobku je uvedena na 2. a 3. straně
for more detailed product specifications, see Pages 2 and 3

Metoda zkoušek
Test method

ČSN EN 14037-1 ed. 2:2017, ČSN EN 14240:2004,
ČSN EN 14037-5:2018
EN 14037-1:2016, EN 14240:2003, EN 14037-5:2016

Podklad pro vydání osvědčení
Basis for Certificate issuance

Protokol č. 39-17899/1/T, 39-17899/2/T
Report No.

Výsledky - Results:

Vlastnosti výrobku Product properties	Rozměrové tolerance a těsnost Dimensional tolerances and pressure tightness	Příprava a povrchová úprava Pre-treatment and coating	Tepelné výkony a chladicí výkony Thermal outputs and cooling capacities	Teplota povrchu Surface temperature	Odolnost, Ochrana povrchu Durability, Surface protection
CUPRUM4 (With insulation) *)	+	+	+ / +	+	+
CUPRUM4 (Without insulation) *)	+	+	+ / +	+	+
CUPRUM6 (With insulation) *)	+	+	+ / +	+	+
CUPRUM6 (Without insulation) *)	+	+	+ / +	+	+

Poznámka: +... Požadavek splněn – Requirement fulfilled
Note -... Požadavek nesplněn – Requirement not fulfilled
*)... Výsledky zkoušek a posouzení se vztahují na všechny varianty výrobku – The results of tests and assessments apply to all variants of the product
x... Nehodnoceno – Not rated

Technické vlastnosti Technical properties	Charakteristická rovnice Characteristic formula	
	Výsledná regresní charakteristická rovnice má tvar – The regression characteristic equation is expressed as: $\Phi = Km \cdot \Delta T^n \cdot A$	
	Chladicí výkon Cooling capacity Vztažený na aktivní plochu vzorku - Specific, active surface Φ_A (W/m ²)	Tepelný výkon Thermal output Vztažený na aktivní plochu vzorku - Active surface Φ_A (W/m ²)
CUPRUM4 (With insulation) *)	Km = 7,6679 n = 1,1178	Km = 5,9245 n = 1,0988
CUPRUM4 (Without insulation) *)	Km = 9,3070 n = 1,0980	Km = 7,2141 n = 1,1222
CUPRUM6 (With insulation) *)	Km = 8,5248 n = 1,1240	Km = 6,2789 n = 1,1120
CUPRUM6 (Without insulation) *)	Km = 9,8729 n = 1,1109	Km = 7,7960 n = 1,1323
Závěsné otopné a chladicí plochy se skládají z panelů o následujících rozměrech: Ceiling mounted radiant panels consist of panels with the following dimensions:		596/1200 mm, 596/1800 mm, 596/2400 mm, 596/3000 mm,

Poznámka:	+...	Požadavek splněn – Requirement fulfilled
Note	-...	Požadavek nesplněn – Requirement not fulfilled
	*)...	Výsledky zkoušek a posouzení se vztahují na všechny varianty výrobku – The results of tests and assessments apply to all variants of the product
	x...	Nehodnoceno – Not rated
	"A"	Hodnoty vztažené na jednotku plochy stěnového vytápění – Values per unit area of wall heating



**Specifikace výrobků – základní technické údaje:***Specification of the products – Basic technical data:*

Reakce na oheň <i>Reaction to fire</i>	Není <i>None</i>
Uvolňování nebezpečných látek <i>Release of dangerous substances</i>	Není <i>None</i>
Těsnost <i>Pressure tightness</i>	Žádná netěsnost při 1,3 násobku pracovního přetlaku <i>No leakage at 1,3 x maximum operating pressure</i>
Příprava a povrchová úprava <i>Pretreatment and coating</i>	Požadavek splněn <i>Requirement fulfilled</i>
Teplota povrchu <i>Surface temperature</i>	Maximum 85 °C
Odolnost proti přetlaku <i>Resistance to pressure</i>	Žádné známky roztržení při 1,69 násobku pracovního přetlaku <i>No breakage at 1,69 x maximum operating pressure</i> Maximální pracovní přetlak: <i>Maximum operating pressure:</i> 1000 KPa
Tepelný výkon za odlišných provozních podmínek <i>Thermal output in different operating conditions</i>	V závislosti na typové řadě, jednotlivé charakteristické rovnice uvedeny v protokolu č. 39-17899/2/T <i>Depending on the type range, individual characteristic equations listed in the Test Report No.</i>
Chladicí výkon za odlišných provozních podmínek <i>Cooling capacity in different operating conditions</i>	V závislosti na typové řadě, jednotlivé charakteristické rovnice uvedeny v protokolu č. 39-17899/1/T <i>Depending on the type range, individual characteristic equations listed in the Test Report No.</i>
Odolnost, Ochrana povrchu <i>Durability, Surface protection</i>	Odpovídá klasifikaci: „0“ <i>Corresponds to the classification: „0“</i>

Strojírenský zkušební ústav, s.p. tímto osvědčením o zkoušce potvrzuje, že u předmětného výrobku provedl zkoušky s výše uvedenými výsledky. Strojírenský zkušební ústav, s.p. je akreditovaná zkušební laboratoř č. 1045.1.

The Engineering Test Institute, Public Enterprise approves with this test certificate that the testing of the product in question was performed with the results as stated above. Engineering Test Institute, Public Enterprise, is an accredited Testing Laboratory 1045.1.

Brno, 2024-11-27

Ing. Mario Jankola

Manažer sekce tepelná technika a stavební výrobky
Heating Equipment and Construction Products Manager



– KONEC OSVĚDČENÍ O ZKOUŠCE –
– END OF TEST CERTIFICATE –