

COMMITTENTE



Audiver srl

sede legale:

Via Sava, 7 - 65015 Montesilvano (PE)

sede operativa e deposito:

Strada Cavallaro, 16 - 65125 Pescara Abruzzo - Italy

tel. +39 085 4710107

Rischio da esposizione a radiazioni ottiche artificiali non coerenti
connesso con l'esercizio di riscaldatori IR

- accertamento tecnico -

Modello riscaldatore:

OMV5250

Data di stesura della relazione tecnica:

15/03/2017

Indagine svolta da:

Ce.S.N.I.R. srl

v. Confalonieri 46

20852 Villasanta (MB)

tel. 039.9451.245, fax 02.2682.1711

Tecnico incaricato dei rilievi:

Dr. Gianluca Gambino

Relazione tecnica preparata da:

Dr. Gianluca Gambino

Relazione tecnica approvata da:

Dr. Alessandro Merlino

ID incarico: 104/16

Revisione: 00

Descrizione della revisione: prima emissione

Relazione tecnica composta di n. 6 pagine complessive

Sorgente: riscaldatore IR OMV 5250

COD	descrizione, marca e modello	Potenza assorbita	Profilo superficie riflettente	Tipologia bulbo installato	λ_{max} (nm)
S09	Riscaldatore IR GRADO OMV5250	5.25 kW	parabolico	onde medie veloci	2700

Compito lavorativo

COD	Compito lavorativo
OP01	Osservazione diretta temporanea ed accidentale della luce proveniente dal riscaldatore a infrarossi

Fotografie delle sorgenti



ID rilievo: 04a Data e ora: 11/10/2016, 12:00

Geometria del teatro espositivo

r	4.11 m	viewing distance
Shape	rectangular	
D _{max}	1.075 m	leght or diameter
D _{min}	0.111 m	width or diameter
φ1	0.0 °	Dmax viewing angle
φ2	0.0 °	Dmin viewing angle
l=D _{max} *cos(φ1)	1.075 m	apparent lenght
w=D _{min} *cos(φ2)	0.111 m	apparent width
A	1.19E-01 m2	apparent area
α=2*arctan(l/2r) *1000	260.1 mrad	pyramid's face angle subtended to l
β=2*arctan(w/2r) *1000	27.0 mrad	pyramid's face angle subtended to w
ω = 4arcsin(sin(α/2)sin(β/2))	7.00E-03 sr	solid angle of a rectangular pyramid with face angles α and β

Livelli di esposizione

	intervallo spettrale (nm)	Limite	UM	Esito dei rilievi	tempo limite	livello limite	Conformità
a.	180 – 400	$H_{\text{eff}}=30=E_{\text{eff}} \cdot t_{\text{exp}}$	J m ⁻²	Eeff=0.00E+00	--	--	SI
b.	315 – 400	$H_{\text{UVA}}=10^4=E_{\text{UVA}} \cdot t_{\text{exp}}$	J m ⁻²	Eeff=0.00E+00	--	--	SI
c.	300 700	$L_B=10^6/t$ t <= 10 000 s	W m ⁻² sr ⁻¹	2.54E+01	>> 10 000 s	--	SI
d.		$L_B=100$ t > 10 000 s	W m ⁻² sr ⁻¹		--	100	SI
e.		$E_B=100/t$ t <= 10 000 s	W m ⁻²	n.a.	n.a.	--	n.a.
f.		$E_B=0.01$ t > 10 000 s	W m ⁻²		--	n.a.	n.a.
g.	380 1400	$L_R=2.8 \cdot 10^7/C_\alpha$ t > 10 s	W m ⁻² sr ⁻¹	3.56E+02	--	2.80E+05	SI
h.		$L_R=5 \cdot 10^7/(C_\alpha t^{0.25})$ 10 μs <= t <= 10 s	W m ⁻² sr ⁻¹		>> 10 s	--	SI
i.		$L_R=8.89 \cdot 10^8/C_\alpha$ t < 10 μs	W m ⁻² sr ⁻¹		--	8.89E+06	SI
j.	780 1400	$L_R=6 \cdot 10^6/C_\alpha$ t > 10 s	W m ⁻² sr ⁻¹	1.61E+02	--	6.00E+04	SI
k.		$L_R=5 \cdot 10^7/(C_\alpha t^{0.25})$ 10 μs <= t <= 10 s	W m ⁻² sr ⁻¹		>> 10 s	--	SI
l.		$L_R=8.89 \cdot 10^8/C_\alpha$ t < 10 μs	W m ⁻² sr ⁻¹		--	8.89E+06	SI
m.	780 3000	$E_{\text{IR}}=18\,000 t^{-0.75}$ t <= 1000 s	W m ⁻²	9.86E+01	17 m	--	SI
n.		$E_{\text{IR}}=100$ t > 1000 s	W m ⁻²		--	100	SI
o.	380 3000	$H_{\text{skin}}=20\,000 t^{0.25}$ t < 10 s	J m ⁻²	Eskin=9.86E+01 1	>> 10 s	--	SI

Tempi di esposizione e corrispondenti DPI oculari

categoria m. 780-3000 (IRA+IRB)		
UNI EN 171 (filtri infrarosso)		
Tempo di esposizione (s)	Fattore trasmissivo DPI (%)	Graduazione DPI (UNI EN 171:2003)
0 - giornata intera	100	nessun DPI

Dimensionamento DPI oculari

Le rilevazioni non evidenziano la necessità di DPI oculari.

ID rilievo: 04b Data e ora: 11/10/2016, 12:20

Geometria del teatro espositivo

r	2.18 m	viewing distance
Shape	rectangular	
D _{max}	1.075 m	leght or diameter
D _{min}	0.111 m	width or diameter
φ1	0.0 °	Dmax viewing angle
φ2	0.0 °	Dmin viewing angle
l=D _{max} *cos(φ1)	1.075 m	apparent lenght
w=D _{min} *cos(φ2)	0.111 m	apparent width
A	1.19E-01 m ²	apparent area
α=2*arctan(l/2r) *1000	483.5 mrad	pyramid's face angle subtended to l
β=2*arctan(w/2r) *1000	50.9 mrad	pyramid's face angle subtended to w
ω = 4arcsin(sin(α/2)sin(β/2))	2.44E-02 sr	solid angle of a rectangular pyramid with face angles α and β

Livelli di esposizione

	intervallo spettrale (nm)	Limite	UM	Esito dei rilievi	tempo limite	livello limite	Conformità
a.	180 – 400	$H_{\text{eff}}=30=E_{\text{eff}} \cdot t_{\text{exp}}$	J m ⁻²	Eeff=0.00E+00	--	--	SI
b.	315 – 400	$H_{\text{UVA}}=10^4=E_{\text{UVA}} \cdot t_{\text{exp}}$	J m ⁻²	Eeff=2.07E-04	> 8 h	--	SI
c.	300 700	$L_B=10^6/t$ t <= 10 000 s	W m ⁻² sr ⁻¹	0.00E+00	--	--	SI
d.		$L_B=100$ t > 10 000 s	W m ⁻² sr ⁻¹		--	100	SI
e.		$E_B=100/t$ t <= 10 000 s	W m ⁻²	n.a.	n.a.	--	n.a.
f.		$E_B=0.01$ t > 10 000 s	W m ⁻²		--	n.a.	n.a.
g.	380 1400	$L_R=2.8 \cdot 10^7/C_\alpha$ t > 10 s	W m ⁻² sr ⁻¹	5.03E+01	--	2.80E+05	SI
h.		$L_R=5 \cdot 10^7/(C_\alpha t^{0.25})$ 10 μs <= t <= 10 s	W m ⁻² sr ⁻¹		>> 10 s	--	SI
i.		$L_R=8.89 \cdot 10^8/C_\alpha$ t < 10 μs	W m ⁻² sr ⁻¹		--	8.89E+06	SI
j.	780 1400	$L_R=6 \cdot 10^6/C_\alpha$ t > 10 s	W m ⁻² sr ⁻¹	7.16E+01	--	6.00E+04	SI
k.		$L_R=5 \cdot 10^7/(C_\alpha t^{0.25})$ 10 μs <= t <= 10 s	W m ⁻² sr ⁻¹		>> 10 s	--	SI
l.		$L_R=8.89 \cdot 10^8/C_\alpha$ t < 10 μs	W m ⁻² sr ⁻¹		--	8.89E+06	SI
m.	780 3000	$E_{\text{IR}}=18\,000 t^{-0.75}$ t <= 1000 s	W m ⁻²	9.76E+01	18 m	--	SI
n.		$E_{\text{IR}}=100$ t > 1000 s	W m ⁻²		--	100	SI
o.	380 3000	$H_{\text{skin}}=20\,000 t^{0.25}$ t < 10 s	J m ⁻²	Eskin=9.76E+01 1	>> 10 s	--	SI

Tempi di esposizione e corrispondenti DPI oculari

categoria m. 780-3000 (IRA+IRB)		
UNI EN 171 (filtri infrarosso)		
Tempo di esposizione (s)	Fattore trasmissivo DPI (%)	Graduazione DPI (UNI EN 171:2003)
0 - giornata intera	100	nessun DPI

Dimensionamento DPI oculari

Le rilevazioni non evidenziano la necessità di DPI oculari.