

NOTA TECNICA SULLE MISURE DI CONDUCIBILITA' DELLE VERNICI ATRIA

Sono state effettuate quattro prime misure su altrettanti campioni di vernice, per valutare la misurabilità della conducibilità delle vernici ATRIA, dati i limitati spessori dei campioni forniti e la compresenza di metallo (alluminio, rame) e vernice termica.

La difficoltà principale riscontrata riguarda la realizzazione dei campioni (dischi di diam. 50,8 mm), che comporta tempi lunghi anche per non rovinare il rivestimento.

Di seguito viene riportata la tabella con i risultati ottenuti sui quattro campioni provati:

CALCOLO CONDUCIBILITA' VERNICE							
MATERIALE	SPESSORE TOTALE [m]	SPESSORE METALLO [m]	SPESSORE VERNICE [m]	RESISTENZA TOTALE MISURATA [m ² K/W]	TRASMITTANZA TOTALE MISURATA [W/m ² K]	RESISTENZA METALLO [m ² K/W]	CONDUCIBILITA' VERNICE [W/mK]
AC-1 Atriathermika rivestimento	0,00536	0,0008	4,56E-03	0,01580	63,29114	0,00000392	0,288679245
AC-2 Atriathermika esterno	0,00156						
AC-3 Atriathermika guaina cont.	0,00148						
AC-4 Atriathermika interni	0,00124	0,0008	4,40E-04	0,002348485	425,80645	0,00000392	0,187668213
AC-5 Acrilica farina quarzo est.	0,00138	0,0008	6,00E-04	0,001712907	583,80282	0,00000392	0,351085473
RM-1 Atriathermika rivestimento	0,00732						
RM-2 Atriathermika esterno	0,00232						
RM-3 Atriathermika guaina cont.	0,00214	0,0015	6,40E-04	0,00284	352,11268	0,00000207	0,225516687
RM-4 Atriathermika interni	0,00196						
RM-5 Acrilica farina quarzo est.	0,0021						

Va tenuto presente che le misure sui campioni AC-4, 5 e RM-3 hanno fornito resistenze basse per il range di misura dello strumento utilizzato (0,002-0,02 W/m²K) e quindi possono essere affette da errori non trascurabili.

La misura sul rivestimento spesso Atriathermika è invece sicuramente affidabile (la superficie del rivestimento è stata inoltre rettificata per ridurre la resistenza di contatto sullo strumento).

La vernice Atriathermika nelle varie configurazioni presenta una conducibilità termica nel range 0,19-0,28 W/mK da verificare sugli spessori sottili.

La vernice al quarzo presenta una conducibilità superiore, 0,35 W/mK, anch'essa da verificare.

La trasmittanza del campione con vernice spessa AC-1 è molto più bassa di quella dei campioni con vernice al quarzo o strati sottili di vernice Atriathermika (68 contro ca 500 W/m²K).