

Codice ORE	A3.3	Nome ORE	<i>Partizioni orizzontali: isolamento con pannelli</i>
Categoria	Miglioramento		
Descrizione	L'isolamento termico del solaio è costituito da pannelli o feltri in materiale isolante posati direttamente sul solaio. Questo intervento può essere eseguito sul solai su ambienti non riscaldati o su solai confinanti con l'ambiente esterno (piloty). Per i solai sottotetto si veda la scheda A3.2. Al di sopra del materiale isolante può essere posato un sottofondo per la pavimentazione.		
Benefici	L'isolamento termico di un solaio ha i seguenti benefici diretti proporzionali al grado di isolamento e alla superficie di intervento: riduzione dei consumi energetici invernali ed estivi e migliori condizioni di comfort abitativo invernale ed estivo nei locali sottostanti . Uniformando la temperatura superficiale interna, l'isolamento termico produce anche l'effetto estetico di evitare la sporcatura differente di travetti e pignatte.		
Cautele	Per il corretto funzionamento dell'isolamento termico i pannelli devono essere integri e devono essere posati con i giunti ben accostati. Il materiale isolante al momento della posa deve essere asciutto. Nel caso vi sia presenza di umidità, occorre verificare l'asciugatura del supporto prima di procedere alla posa. Nel caso di più strati di isolamento termico, i giunti dei due strati vanno sfalsati. In caso di presenza di un pavimento radiante questo tipo di intervento non può essere effettuato. L'intervento deve essere effettuato a regola d'arte da personale specializzato.		
Fattori influenzanti la redditività	Il materiale isolante scelto, a seconda del tipo e delle prestazioni minime richieste, ha dei costi differenti. In caso di effettuazione di questo tipo di intervento in concomitanza con un intervento già previsto (ad esempio la sostituzione di una pavimentazione) è possibile abbassare l'incidenza del costo dell'intervento stesso.		
Interazioni	Un'alternativa all'isolamento del solaio dall'interno con pannelli può essere l'isolamento dall'interno (in generale questo comporta una riduzione dell'altezza nei locali sottostanti). ORE che possono essere accompagnate all'isolamento del solaio ai fini dei benefici estivi in termini di comfort sono tutti gli interventi di isolamento termico di pareti e serramenti. Nel caso di impianto centralizzato senza contabilizzazione del calore l'ORE che può essere accompagnata all'isolamento del solaio sottotetto ai fini dei benefici in termini di riduzione dei consumi è la termoregolazione e contabilizzazione per singola unità immobiliare.		
Valutazioni	Le verifiche importanti da svolgere sono visive durante la realizzazione dei lavori. Devono essere assicurati attraverso indagine visiva i seguenti aspetti: corretto accostamento dei pannelli e copertura completa con l'isolante di tutta la superficie del solaio.		

	<p>E' necessario inoltre provvedere alla raccolta di documentazione tecnica relativa al corretto impiego del materiale isolante attraverso la documentazione tecnica del produttore (es. etichetta marcatura CE, attestato di conformità).</p> <p>Dal punto di vista strumentale, a lavori conclusi e in un periodo di condizionamento un'eventuale indagine termografica dall'interno può verificare la presenza e uniformità del materiale isolante e un'indagine di misura in opera della conduttanza può verificare il grado di isolamento della struttura.</p>
<p>Rif. normativi e legislativi</p>	<p>I riferimenti normativi da tenere presenti sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UNI EN ISO 6946: calcolo della trasmittanza termica • UNI EN 13786: calcolo delle caratteristiche estive delle strutture • UNI EN 13788: verifica del rischio muffa o condensazione • UNI EN 14683: ponti termici • Serie UNI EN dedicata alle norme di prodotto dei materiali isolanti <p>I riferimenti legislativi cogenti sono :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Delibera regione Lombardia DGR VIII/5018 del 2007 e s.m.i • DLgs 192/05, DLgs 311/06 e DPR 59/09 e s.m.i. • <p>I riferimenti legislativi volontari sono :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detrazioni fiscali del 55%: Legge n. 296 del 27/12/2006, e s.m.i. • Detrazioni fiscali del 50%: Decreto n.83 del 2012 noto come Decreto Sviluppo • Detrazioni fiscali del 36%: Decreto n.83 del 2012 noto come Decreto Sviluppo • Contributo del 40% in accordo con il conto energia termico: D.M. del 28/12/2012 • Vendita dei titoli di efficienza energetica da parte di ESCo (Energy Saving Company): D.M. del 20/07/2004 e s.m.i
<p>Lim. normativi e legislativi</p>	<p>I limiti riguardanti l'efficienza energetica impongono che le coperture abbiano una trasmittanza inferiore per gli interventi su edifici esistenti almeno in manutenzione straordinaria pari a:</p> <p>zona D $U \leq 0.36 \text{ W/m}^2\text{K}$ zona E $U \leq 0.33 \text{ W/m}^2\text{K}$ zona F $U \leq 0.32 \text{ W/m}^2\text{K}$</p> <p>I limiti riguardano anche il comportamento estivo delle strutture che per alcune località devono avere un valore di trasmittanza termica periodica: tutte le zone $Y_{ie} \leq 0.20 \text{ W/m}^2\text{K}$</p> <p>Infine è necessario assicurare che le coperture siano realizzate verificando: l'assenza di condensazione superficiale interna il controllo della condensazione interstiziale</p> <p>Per l'accesso alle detrazioni del 55% (attuali detrazioni del 65%) i limiti sono (solo privati o soggetti con reddito di impresa):</p> <p>zona D $U \leq 0.34 \text{ W/m}^2\text{K}$ zona E $U \leq 0.30 \text{ W/m}^2\text{K}$ zona F $U \leq 0.28 \text{ W/m}^2\text{K}$</p> <p>Per l'accesso al contributo del 40% del conto energia termico (solo pubbliche amministrazioni):</p> <p>zona D $U \leq 0.28 \text{ W/m}^2\text{K}$ zona E $U \leq 0.25 \text{ W/m}^2\text{K}$ zona F $U \leq 0.23 \text{ W/m}^2\text{K}$</p>
<p>Commenti</p>	<p>-</p>