

Sintesi ricerca profilo ambientale delle coperture in laterizio

Si riporta una sintesi della valutazione del ciclo di vita delle coperture in laterizio, obiettivo della ricerca svolta dal Dip.to TAeD dell'Università degli Studi di Firenze. I risultati, medi del settore e di due casi eccellenti, ben posizionano i prodotti italiani nel panorama europeo e nel confronto con le tegole in cemento, rispetto alle quali si registra un sostanziale “pareggio ambientale”.

La sostenibilità degli edifici, valutata con l'analisi del ciclo di vita, è considerata requisito essenziale (7° requisito) dal nuovo Regolamento per i Prodotti da Costruzione, n. 305/2011.

Ai fini della marcatura CE dei prodotti da costruzione, si dovranno dunque inserire i carichi ambientali, sviluppati secondo metodi armonizzati per la valutazione della sostenibilità delle opere edilizie. A tal fine, la Commissione europea aveva, pertanto, affidato ad un Comitato Tecnico internazionale, il mandato TC350 *Sustainability of Construction Works* per la definizione degli standard volontari per l'elaborazione di Dichiarazioni Ambientali di Prodotto (EPD – *Environmental Product Declaration*) e dei metodi per l'aggregazione di queste informazioni all'interno di una valutazione della sostenibilità complessiva di edifici nuovi ed esistenti.

I lavori del TC 350 si concluderanno nel 2012 e porteranno alla pubblicazione di 9 standard EN relativi ai metodi di calcolo e valutazione della *performance* ambientale, sociale ed economica degli edifici, alle regole generali per l'elaborazione di dichiarazioni ambientali di prodotto e per la loro comunicazione agli utilizzatori finali, nonché per l'impiego delle EPD all'interno delle valutazioni ambientali degli edifici. Tra i 9 standard è in fase avanzata il prEn15804 *Product Category Rules for EPD*, cui si è potuto, quindi, far riferimento per la valutazione del profilo ambientale “*from cradle to gate*” della produzione di coperture in laterizio (fig. 1).

La ricerca, commissionata da ANDIL al gruppo LCA (Torricelli, Cucurnia, Gargari, Palumbo) del Dip.to TAeD *Tecnologie dell'Architettura e Design “P. L. Spadolini”* dell'Università degli Studi di Firenze, ha portato all'elaborazione del carico ambientale “tipico” della produzione italiana delle coperture in laterizio e l'evidenziazione di due *best case*, scelti tra le migliori *performance* ambientali degli stabilimenti produttivi italiani.

I risultati della ricerca sono sintetizzati dai grafici di figura 2, che rappresentano gli impatti associati alla produzione italiana media di tegole in laterizio (ANDIL) e a quella dei casi eccellenti (*best case* 1 e 2).



PROFILO AMBIENTALE DI TEGOLE IN LATERIZIO - secondo prEN 15804



Fig. 1 Schematizzazione delle fasi del Ciclo di Vita delle tegole.

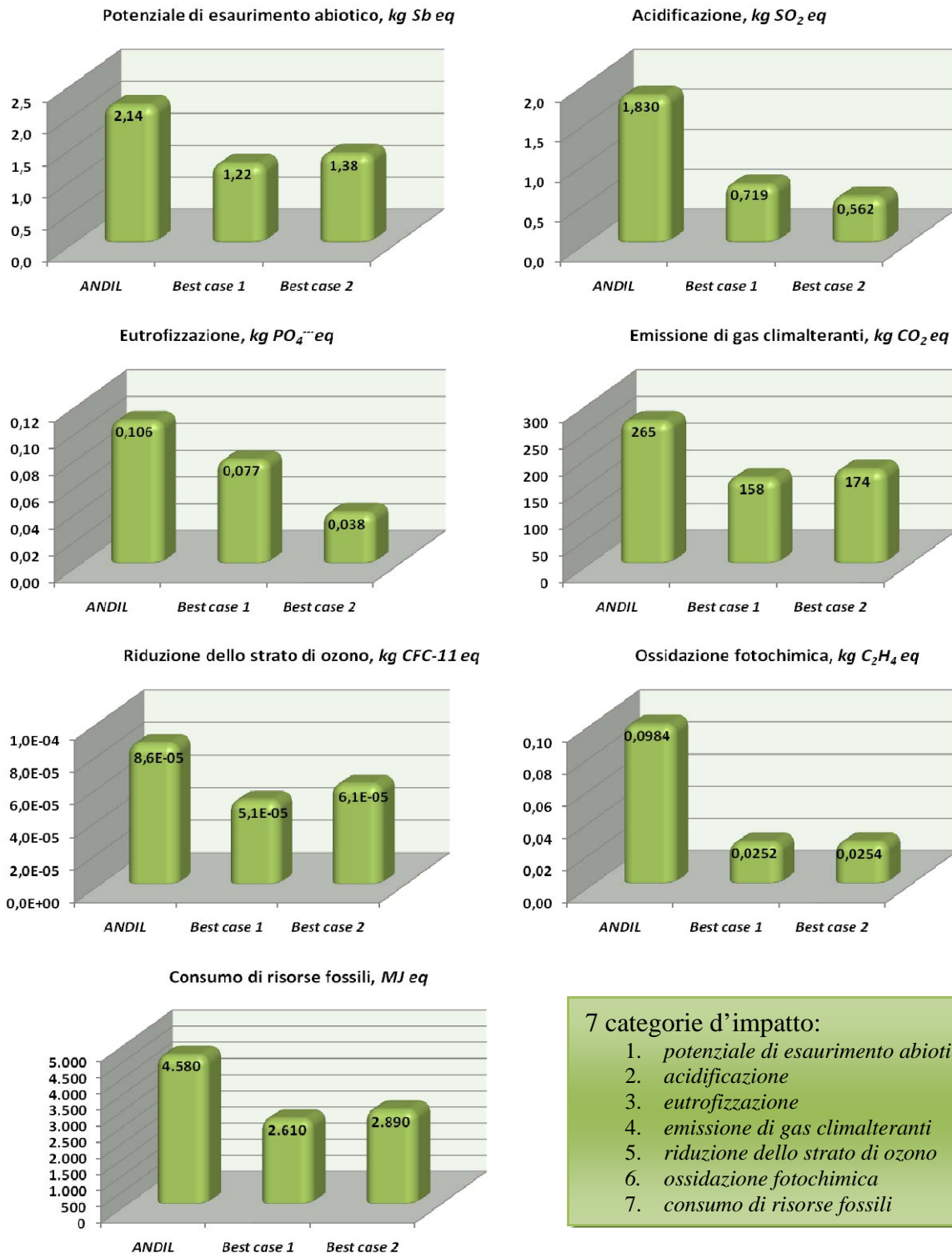


Fig. 2 *Categorie d'impatto per la produzione italiana media di tegole in laterizio (ANDIL) e a quella dei casi eccellenti (best case 1 e 2).*

Con l'adozione delle regole dello standard prEN 15804 è garantita la confrontabilità tra prodotti da costruzione analoghi, ma esclusivamente all'interno del contesto della loro applicazione nell'edificio. Il confronto tra prodotti, condotto sulla base della loro EPD, è di regola attuabile in relazione allo specifico contributo apportato alla prestazione ambientale complessiva dell'edificio, valutato nell'intero ciclo di vita di quest'ultimo.

In un contesto promozionale e comunicativo, ricco di asserzioni assolutamente qualitative sulle prestazioni ambientali dei prodotti, che fa un uso smodato dei prefissi “bio” ed “eco”, la presenza di dichiarazioni di prodotto o altre etichette ambientali, in linea con le norme ISO 14020 e ISO 14025, invoglia non poco al confronto quantitativo tra i carichi ambientali dei prodotti. In tal senso, viene senz’altro elevato il livello di comparazione tra prodotti concorrenti, potendosi basare su dati quantitativi, ma non sempre i valori risultano omogenei per qualità e quantità dei dati oggetto della comunicazione ambientale.

Un esempio lampante di quanto detto è dato dai produttori di elementi per coperture, che basandosi sul confronto delle *performance* ambientali delle tegole in laterizio ed in cemento, hanno sostenuto in diversi Paesi differenti posizionamenti tra i due materiali concorrenti.

Come mostrato in tabella I, diversi sono, infatti, i dati desumibili dalle certificazioni ambientali o da studi condotti sulle tegole, ma sono evidenti le discrepanze tra le informazioni disponibili, a cominciare dalla scelta dell’unità funzionale, oltre che dalle diverse scelte di metodo e di impostazione di calcolo.

Pur nella dovuta attenzione alla verifica dell’omogeneità di cui sopra e nella consapevolezza, quindi, che i dati hanno un diverso grado di accuratezza, il confronto a parità di unità funzionale (tab. II) mostra un buon posizionamento delle *performance* italiane sia in riferimento a studi su analoghe produzioni in altri Paesi europei, sia nella comparazione con materiali concorrenti.

	Coperture in laterizio			Coperture in cemento	
	UF	Cons. energia, MJ	Emissione CO ₂ , kg	Cons. energia, MJ	Emissione CO ₂ , kg
EPD Francia	1 m ²	184,3	9,3	120,1	10,5
EPD IT (San Michele/Monier)	1 t	6.007,8	515,2	2.145,0	248,6
OKOE Friburgo (D)	160 m ²	55.964,0	3.404,0	16.090,0	1.542,0
Profilo ambientale ANDIL	1 t	4.584,5	265,4		
Profilo ambientale <i>best case 1</i>	1 t	2.610,0	158,0		
Profilo ambientale <i>best case 2</i>	1 t	2.890,0	174,0		

Tab. I Dati grezzi riferiti all’unità funzionale. In riquadro i risultati della ricerca TAED.

	Coperture in laterizio			Coperture in cemento	
	UF	Cons. energia, MJ	Emissione CO ₂ , kg	Cons. energia, MJ	Emissione CO ₂ , kg
EPD Francia		184,3	9,3	120,1	10,5
EPD IT (San Michele/Monier)	1 m ²	340,6	29,2	105,1	12,2
OKOE Friburgo (D)		349,8	21,3	100,6	9,6
Profilo ambientale ANDIL		199,4	11,5		
Profilo ambientale <i>best case 1</i>	1 m ²	109,6	6,6		
Profilo ambientale <i>best case 2</i>		121,5	7,3		

Tab. II Dati normalizzati riferiti ad 1 mq di copertura. In riquadro i risultati della ricerca TAED.

La minore emissione di CO₂, quantomeno per i *best case* delle tegole in laterizio, e per contro un più elevato fabbisogno energetico, rispetto al processo “a freddo” dei manufatti in cemento, pur tenendo in considerazione la diversa qualità dei dati, porta ad affermare un sostanziale “pareggio ambientale” tra le tegole in laterizio ed in cemento.

Infatti, mentre appare netto il miglioramento delle prestazioni ambientali per gli impianti oggetto della ricerca rispetto alle precedenti ricerche o dichiarazioni ambientali, non così marcate appaiono le variazioni in un senso o nell’altro nel confronto tra laterizi e cemento, tanto da non consentire un giudizio assoluto sulla prevalenza dell’uno sull’altro.