



CONFINDUSTRIA CERAMICA

I prodotti ceramici nei CAM per nuove costruzioni e ristrutturazioni

Valorizzazione di piastrelle e sanitari
negli appalti verdi

Le collane editoriali di Confindustria Ceramica

Ambiente
e Sostenibilità



Associazione



Commercio
Internazionale



Comunicazione



Lavoro
e Sicurezza



Studi
e Ricerche





CONFINDUSTRIA CERAMICA

I prodotti ceramici nei CAM per nuove costruzioni e ristrutturazioni

Valorizzazione di piastrelle e sanitari
negli appalti verdi

INDICE

INTRODUZIONE.....	p.3
1. STRUTTURA DEI CAM PER EDIFICI	p. 4
2. I PRODOTTI CERAMICI ALL'INTERNO DEI CAM PER EDIFICI	p. 4
3. DETTAGLIO DEI CRITERI DI INTERESSE PER IL SETTORE	p. 6
4. ESTRATTI DAL DM 11/1/2017	p. 12

INTRODUZIONE

Con Decreto 11 gennaio 2017 (pubblicato sulla GU del 28/1/2017) il Ministero dell'Ambiente ha adottato i "criteri ambientali minimi per gli arredi per interni, per l'edilizia e per i prodotti tessili".

In particolare l'allegato 2 del nuovo decreto riguarda l'«**Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici**» e sostituisce il precedenti «criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici e per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione» pubblicati con il DM 24/12/2015.

I criteri ambientali minimi (CAM), elaborati all'interno della strategia nazionale di "appalti verdi" (GPP - Green Public Procurement) sono lo strumento di cui la Pubblica Amministrazione italiana si è dotata per **gestire gli appalti per la progettazione e realizzazione di nuove costruzioni e ristrutturazione di quelli esistenti** (come ad es. le scuole).

La Pubblica Amministrazione applicherà quindi i CAM, già in vigore per altri prodotti/servizi, anche per il settore delle costruzioni. L'obiettivo è quello di **incentivare la produzione di prodotti/servizi a ridotto impatto ambientale** grazie all'inclusione di criteri ambientali nel processo di acquisto delle pubbliche amministrazioni.

In ottemperanza a quanto indicato all'art. 34 del D.Lgs 18 aprile 2016 n. 50 (**nuovo codice appalti 2016**), le stazioni appaltanti inseriscono nei documenti di gara per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici e per la gestione dei cantieri, **tutte le specifiche tecniche e le clausole contrattuali definite dal DM 11 gennaio 2017 per il 100% del valore a base d'asta**. Inoltre, i CAM sono da tenere in considerazione anche ai fini della stesura dei documenti di gara per l'applicazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa.

1 STRUTTURA DEI CAM PER EDIFICI

Il documento sui CAM "edilizia" contiene:

- **indicazioni di carattere generale** per la razionalizzazione degli acquisti, la corretta impostazione normativa e l'impostazione della gara d'appalto;
- **criteri ambientali** per le diverse fasi di definizione della procedura di gara per ottenere prestazioni al di sopra della media di settore. Essi attengono alla scelta dei candidati, all'inserimento territoriale dell'intervento e a particolari specifiche tecniche dell'edificio dei suoi impianti e dei materiali utilizzati.

Per ogni criterio ambientale specifico è indicata una "**verifica**": la documentazione che l'offerente o l'aggiudicatario dovrà esibire per comprovare la conformità al criterio del prodotto/servizio, ovvero le presunzioni di conformità che possono essere accettate dalla stazione appaltante.

2 I PRODOTTI CERAMICI ALL'INTERNO DEI CAM PER EDIFICI

L'approccio utilizzato dal Ministero nella redazione dei CAM è stato quello di dare continuità ai criteri ambientali per Green Public Procurement (GPP) già adottati dalla Commissione Europea che valorizzano, ove presenti, i parametri Ecolabel.

Nella tabella seguente è riportata la struttura dei CAM italiani per edifici e sono evidenziati, nell'ultima colonna, i criteri che hanno un interesse specifico o indiretto per i prodotti ceramici: piastrelle e sanitari.

Rilevante per ceramica

1	Premessa		
2	Criteri ambientali minimi		
2.1	Selezione dei candidati	Sistemi di gestione ambientale Diritti umani e condizioni di lavoro	
2.2	Specifiche tecniche per gruppi di edifici	Inserimento naturalistico e paesaggistico	
		Sistemazione aree a verde	
		Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli	2.2.3 Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli
		Conservazione dei caratteri morfologici	
		Approvvigionamento energetico	
		Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico	2.2.6 Riduzione impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico
		Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico	
		Infrastrutturazione primaria	
		Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile	
	Rapporto sullo stato dell'ambiente		
2.3	Specifiche tecniche dell'edificio	Diagnosi energetica	
		Prestazione energetica	
		Approvvigionamento energetico	2.3.3 Approvvigionamento energetico
		Risparmio idrico	2.3.4 Risparmio idrico
		Qualità ambientale interna	2.3.5.3 Dispositivi di protezione solare 2.3.5.5 Emissioni dei materiali
		Piano di manutenzione dell'opera	
		Fine vita	
2.4	Specifiche tecniche dei componenti edilizi	Criteri comuni a tutti componenti edilizi	2.4.1.2 Contenuto di materia recuperata o riciclata 2.4.1.3 Sostanze dannose per l'ozono 2.4.1.5 Sostanze pericolose
		Criteri specifici per i componenti edilizi	2.4.2.9 Pavimenti e rivestimenti 2.4.2.13 Impianti idrico sanitari
2.5	Specifiche tecniche del cantiere	Demolizione e rimozione dei materiali	
		Materiali usati in cantiere	
		Prestazioni ambientali	
		Personale di cantiere	
		Scavi e interri	
2.6	Criteri di aggiudicazione (criteri premianti)	Capacità tecnica dei progettisti	
		Miglioramento prestazionale del progetto	
		Sistema di monitoraggio dei consumi energetici	
		Materiali rinnovabili	
		Distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione	2.6.5 Distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione
2.7	Condizioni di esecuzione (clausole contrattuali)	Varianti migliorative	
		Clausola sociale	
		Garanzie	
		Oli lubrificanti	

3 DETTAGLIO DEI CRITERI DI INTERESSE PER IL SETTORE

2.2.3 Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli

Il progetto di nuovi edifici o la riqualificazione di aree edificate esistenti (...) deve prevedere l'impiego di **materiali drenanti** per le superfici urbanizzate pedonabili e ciclabili (nonché carrabili in ambito di protezione ambientale come parchi e aree protette).

Questo criterio può favorire le pavimentazioni in ceramica per esterni di grande spessore posate su sabbia, ghiaia o fondi erbosi e le pavimentazioni discontinue.

2.2.6 Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico

Al fine di limitare l'effetto "isola di calore" il progetto di nuovo edificio o riqualificazione deve prevedere:

- per **superfici esterne pavimentate** ad uso pedonale o ciclabile (per es. percorsi pedonali, marciapiedi, piazze, cortili, piste ciclabili, ecc.) l'utilizzo di **materiali permeabili** (drenanti, pavimenti con maglie aperte) ed un **indice SRI** (Solar Reflectance Index) di **almeno 29**;
- per tetti non verdi l'impiego di materiali che garantiscano un **indice SRI** di **almeno 29 per pendenze >15%** e di **almeno 76 per pendenze ≤ al 15%**.

Questo criterio può favorire le pavimentazioni in ceramica per esterni di grande spessore posate su sabbia, ghiaia o fondi erbosi e le pavimentazioni discontinue nonché i prodotti ceramici che presentano un elevato indice di riflettanza solare.

Verifica: il progettista deve presentare una relazione tecnica. Se il progetto è sottoposto a verifica per la certificazione dell'edificio secondo uno protocollo nazionale o internazionale (rating system) la relazione tecnica è sostituita dai documenti previsti per la certificazione secondo lo specifico protocollo.

2.3.3 Approvvigionamento energetico

Il progetto di un nuovo edificio o di ricostruzione o di ristrutturazione rilevante, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi, ecc.), deve garantire:

- conformità ai quanto previsto dal CAM "servizi energetici" di cui al DM 07 marzo 2012;
- che il fabbisogno energetico complessivo dell'edificio sia soddisfatto da **impianti a fonti rinnovabili** o con sistemi alternativi ad alta efficienza (cogenerazione/

trigenerazione ad alto rendimento, pompe di calore centralizzate ecc) che **producono energia all'interno del sito stesso dell'edificio** per un valore pari ad un ulteriore 10% rispetto ai valori indicati dal DLgs 28/2011, Allegato 3, punto 1), secondo le scadenze temporali ivi previste.

Il criterio può favorire lo studio di apposite soluzioni di prodotti ceramici per rivestimenti esterni integrati con pannelli fotovoltaici.

Verifica: il progettista deve presentare una relazione tecnica. Se il progetto è sottoposto a verifica per la certificazione dell'edificio secondo uno protocollo nazionale o internazionale (rating system) la relazione tecnica è sostituita dai documenti previsti per la certificazione secondo lo specifico protocollo.

2.3.4 Risparmio idrico

Il criterio, ai fini del risparmio idrico degli edifici di nuova costruzione, ricostruzione o importante ristrutturazione, richiede l'impiego di apparecchi sanitari con **cassette a doppio scarico** aventi **scarico completo di massimo 6 litri** e scarico ridotto di massimo 3 litri. Gli orinatoi senza acqua devono utilizzare un liquido biodegradabile o funzionare completamente senza liquidi.

Il criterio può favorire le produzioni di vasi sanitari che presentano i valori di scarico indicati o inferiori e gli orinatoi con funzionamento senza liquidi o con liquidi biodegradabili.

Verifica: il progettista deve presentare una relazione tecnica. Se il progetto è sottoposto a verifica per la certificazione dell'edificio secondo uno protocollo nazionale o internazionale (rating system) la relazione tecnica è sostituita dai documenti previsti per la certificazione secondo lo specifico protocollo.

2.3.5.3 Dispositivi di protezione solare

Al fine di controllare l'immissione nell'ambiente interno di radiazione solare diretta, le parti trasparenti esterne degli edifici sia verticali che inclinate devono essere dotate di **sistemi di schermatura e/o ombreggiamento fissi o mobili** con esposizione da Sud-Sud Est a Sud-Sud Ovest.

Per i dispositivi di protezione solare di chiusure trasparenti è richiesta una prestazione di schermatura di classe 2 o superiore (UNI EN 14501:2006).

Questo criterio favorisce la diffusione di elementi brise soleil.

Verifica: il requisito va verificato nei giorni di solstizio invernale ed estivo.

2.3.5.5 Emissioni dei materiali

Sono fissati specifici limiti di emissione di sostanze organiche (benzene, COV totali, formaldeide, acetaldeide, ecc.) che devono essere rispettati dai materiali edilizi di finitura e per pavimentazione.

Per le **piastrelle di ceramica non è previsto alcun limite perché esse sono state riconosciute come materiale inerte e privo di emissioni dannose.**

Le piastrelle sono di per sé considerate sicure e sono esentate dalla dimostrazione del rispetto di questo credito. Il criterio non si applica neppure agli apparecchi sanitari.

Verifica: per piastrelle di ceramica e per sanitari non deve essere prodotto alcun documento.

2.4.1 Criteri comuni a tutti i componenti edilizi

I materiali impiegati in nuovi progetti (o quelli che sostituiscono materiali già esistenti nelle ristrutturazioni) devono osservare i seguenti criteri:

→ **Contenuto di materia recuperata o riciclata (2.4.1.2)**

Sommando i contributi dei diversi materiali impiegati nell'edificio almeno il 15% in peso, sul totale di tutti i materiali utilizzati, deve essere costituito da materia recuperata o riciclata.

Di tale percentuale almeno il 5% deve essere costituita dai materiali non strutturali.

Le piastrelle di ceramica e i sanitari che presentano al loro interno una frazione di materiale di recupero possono fornire un significativo contributo al raggiungimento delle soglie.

Verifica: la percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata attraverso una dichiarazione ambientale di tipo III (EPD), che contenga tali informazioni, o una certificazione di prodotto rilasciata da organismo di valutazione di conformità o da un'autodichiarazione ambientale verificata da parte terza.

→ **Sostanze dannose per l'ozono (2.4.1.3)**

È vietato l'utilizzo di prodotti contenenti CFC, PF HBFC, HCFC, HFC e Halon.

Le piastrelle di ceramica e i sanitari non contengono sostanze dannose per l'ozono.

Verifica: dichiarazione del legale rappresentate della ditta produttrice.

→ Sostanze pericolose (2.4.1.5)

Nei materiali usati non devono essere aggiunti intenzionalmente:

1. additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0.010% in peso.
2. ftalati, che rispondano ai criteri dell'articolo 57 lettera f) del regolamento (CE) n.1907/2006 (REACH).

Nei materiali usati non devono essere presenti sostanze identificate come "estremamente preoccupanti" (SVHC) ai sensi dell'art. 59 del Regolamento REACH (Regolamento CE n. 1907/2006) ad una concentrazione maggiore dello 0,10% peso/peso (si tratta delle sostanze elencate nella Candidate List curata dall'ECHA).

Ordinariamente i prodotti ceramici non contengono sostanze presenti in Candidate List.

Nei materiali usati non devono essere presenti sostanze e miscele classificate ai sensi del Regolamento CLP (Regolamento CE n.1272/2008):

- come cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione di categoria 1A, 1B o 2 (H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H341, H351, H361f, H361d, H361fd, H362);
- per la tossicità acuta per via orale, dermica, per inalazione, in categoria 1, 2 o 3 (H300, H310, H317, H330, H334);
- come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1,2, 3 e 4 (H400, H410, H411, H412, H413);
- come aventi tossicità specifica per organi bersaglio di categoria 1 e 2 (H370, H372).

Verifica: dichiarazione del legale rappresentate della ditta produttrice redatta in base alle schede di sicurezza (SDS) messe a disposizione dai fornitori o schede informative di sicurezza (SIS) qualora le SDS non siano richieste dalla normativa.

2.4.2.9 Pavimenti e rivestimenti

Per le piastrelle di ceramica il criterio utilizza i parametri adottati in sede europea per l'attribuzione del marchio ecologico Ecolabel alla categoria "coperture dure" (Decisione 2009/607/CE).

Si richiede che i prodotti da utilizzare presentino caratteristiche conformi ai **criteri ecologici e prestazionali previsti per il rilascio del marchio di qualità ecologica alle piastrelle di ceramica** dalla decisione citata, con l'eccezione di quanto previsto per le emissioni in aria di biossido di zolfo (SO₂) nella fase di cottura.

La decisione Ecolabel indica i seguenti fattori di emissione massimi: 1.500 mg/m² se le materie prime hanno un tenore di zolfo ≤ 0,25 %; 5.000 mg/m² se le materie prime hanno un tenore di zolfo >0,25 %. Si considerano comunque accettabili i prodotti che presentano i seguenti valori limite di concentrazione delle emissioni di biossido di zolfo: <500 mg/m³ espresso come SO₂ (se tenore di zolfo nelle materie prime ≤0,25%) e <2.000 mg/m³ espresso come SO₂ (se tenore di zolfo nelle materie prime >0,25%).

Tutte le piastrelle di ceramica che hanno il marchio Ecolabel soddisfano automaticamente il criterio. Anche le piastrelle che non hanno il marchio ma che presentano i medesimi requisiti ecologici e prestazionali (con la possibile valutazione alternativa delle emissioni di SO₂ della fase di cottura) possono qualificarsi per il rispetto di questo criterio.

Verifica: la conformità dei prodotti è comprovata alternativamente:

- dal possesso del marchio Ecolabel (o equivalente etichetta di Tipo I);
- da una dichiarazione ambientale di Tipo III (EPD) da cui si evinca il rispetto del criterio;
- da altra documentazione validata da un organismo di valutazione di conformità, che attesti il rispetto del criterio.

2.4.2.13 Impianti idrico sanitari

Nelle nuove costruzioni, ricostruzioni e ristrutturazioni importanti, dovranno essere impiegati **"apparecchi sanitari" conformi ai parametri adottati in sede europea per l'attribuzione del marchio ecologico Ecolabel** a "vasi sanitari a scarico d'acque e orinatoi" (Decisione 2013/641/UE).

Si richiede che gli "apparecchi sanitari" utilizzati presentino caratteristiche conformi ai criteri ecologici e prestazionali ivi previsti.

Gli apparecchi sanitari che hanno il marchio Ecolabel soddisfano il criterio. **Il marchio Water Label può attestare una prestazione di scarico conforme ad Ecolabel.**

Verifica: la conformità dei prodotti è comprovata alternativamente:

- dal possesso del marchio Ecolabel;
- da un'altra etichetta ambientale di Tipo I (conforme alla ISO 14024) che soddisfi i medesimi requisiti previsti dall'Ecolabel.

2.6.5 Distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione

La stazione appaltante assegna in fase di valutazione un punteggio premiante se l'offerta prevede l'utilizzo di materiali estratti, raccolti o recuperati, nonché lavorati (processo di fabbricazione) ad una distanza massima di **150 km dal cantiere di utilizzo**, per **almeno il 60% in peso** sul totale dei materiali utilizzati.

Anche i prodotti ceramici da installare nell'edificio possono contribuire, in proporzione al loro peso, al conseguimento del punteggio premiale eventualmente previsto nel bando.

La distanza si conteggia come somma delle fasi di trasporto incluse nella filiera (per trasporti effettuati per via mare o treno si applica alla distanza un fattore moltiplicativo di 0,25).

4 ESTRATTI DAL DM 11/1/2017

2.2.3 Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli

Il progetto di nuovi edifici o la riqualificazione di aree edificate esistenti, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), deve avere le seguenti caratteristiche:

- non può prevedere nuovi edifici o aumenti di volumi di edifici esistenti in aree protette di qualunque livello e genere;
- deve prevedere una superficie territoriale permeabile non inferiore al 60% della superficie di progetto (es. superfici verdi, pavimentazioni con maglie aperte o elementi grigliati, ecc.);
- deve prevedere una superficie da destinare a verde pari ad almeno il 40% della superficie di progetto non edificata e il 30% della superficie totale del lotto;
- deve garantire, nelle aree a verde pubblico, una copertura arborea di almeno il 40% e arbustiva di almeno il 20% con specie autoctone, privilegiando le specie vegetali che hanno strategie riproduttive prevalentemente entomofile ovvero che producano piccole quantità di polline la cui dispersione è affidata agli insetti;
- deve prevedere l'impiego di materiali drenanti per le superfici urbanizzate pedonali e ciclabili;
- l'obbligo si estende anche alle superfici carrabili in ambito di protezione ambientale;
- deve prevedere, nella progettazione esecutiva, e di cantiere la realizzazione di uno scotico superficiale di almeno 60 cm delle aree per le quali sono previsti scavi o rilevati. Lo scotico dovrà essere accantonato in cantiere in modo tale da non comprometterne le caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche ed essere riutilizzato per le sistemazioni a verde su superfici modificate.

2.2.6 Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico

Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e limitare gli effetti della radiazione solare (effetto isola di calore) il progetto di nuovi edifici o la riqualificazione di edifici esistenti, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), deve prevedere la realizzazione di una superficie a verde ad elevata biomassa che garantisca un adeguato assorbimento delle emissioni inquinanti in atmosfera e favorisca una sufficiente

evapotraspirazione, al fine di garantire un adeguato microclima. Per le aree di nuova piantumazione devono essere utilizzate specie arboree ed arbustive autoctone che abbiano ridotte esigenze idriche, resistenza alle fitopatologie e privilegiando specie con strategie riproduttive prevalentemente entomofile. Deve essere predisposto un piano di gestione e irrigazione delle aree verdi. La previsione tiene conto della capacità di assorbimento della CO₂ da parte di un ettaro di bosco, come nella tabella seguente:

TIPOLOGIA	ASSORBIMENTO (tCO ₂ /ha*anno)	NOTE
Impianti di arboricoltura tradizionale	5-14	
Impianti di arboricoltura a rapida rotazione (SRF)	18-25	
Querco-carpineto planiziale	11	Pop. Maturo
Pioppeto tradizionale	18-20	Turno: 10 anni
Prato stabile	5	
Fustaie della Regione Veneto (valore medio)	6	
Foreste di latifoglie in zone temperate (dati IPCC)	7	Solo biomassa epigea

Fonte: Regione Piemonte. L'assorbimento è espresso in tonnellate di CO₂ per ettaro di area vegetata all'anno.

Per le superfici esterne pavimentate ad uso pedonale o ciclabile (p. es. percorsi pedonali, marciapiedi, piazze, cortili, piste ciclabili etc) deve essere previsto l'uso di materiali permeabili (p. es. materiali drenanti, superfici verdi, pavimentazioni con maglie aperte o elementi grigliati etc) ed un indice SRI (*Solar Reflectance Index*) di almeno 29. Il medesimo obbligo si applica, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. piani di assetto di parchi e riserve, piani paesistici, piani territoriali provinciali, regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.) anche alle strade carrabili e ai parcheggi negli ambiti di protezione ambientale (es. parchi e aree protette) e pertinenziali a bassa intensità di traffico.

Per le coperture deve essere privilegiato l'impiego di coperture a tetto giardino (verdi); in caso di coperture non verdi, i materiali impiegati devono garantire un indice SRI di almeno 29, nei casi di pendenza maggiore del 15%, e di almeno 76, per le coperture con pendenza minore o uguale al 15%.

Verifica: Per dimostrare la conformità al presente criterio, il progettista deve presentare una relazione tecnica, con allegati degli elaborati grafici, nei quali sia evidenziato lo stato *ante operam*, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato *post operam*. Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell'edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici (*rating systems*) di livello nazionale o internazionale, la conformità al presente criterio può essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista è esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma è richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita.

2.3.3 Approvvigionamento energetico

I progetti degli interventi di nuova costruzione¹³, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e degli interventi di ristrutturazione importante di primo livello¹⁴, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), deve garantire:

- conformità a quanto previsto dal CAM "servizi energetici"¹⁵ di cui al DM 07 marzo 2012 (G.U. n.74 del 28 marzo 2012) e s.m.i.
- che il fabbisogno energetico complessivo dell'edificio sia soddisfatto da impianti a fonti rinnovabili o con sistemi alternativi ad alta efficienza (cogenerazione/trigenerazione ad alto rendimento, pompe di calore centralizzate etc.) che producono energia all'interno del sito stesso dell'edificio per un valore pari ad un ulteriore 10% rispetto ai valori indicati dal D.Lgs 28/2011, Allegato 3, punto 1), secondo le scadenze temporali ivi previste.

Verifica: Per dimostrare la conformità al presente criterio, il progettista deve presentare una relazione tecnica contenente la relazione sul fabbisogno energetico e il progetto dell'impianto a fonti rinnovabili da installarsi con il calcolo della percentuale di fabbisogno coperta, con allegati degli elaborati grafici, nei quali siano evidenziati lo stato ante operam, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato *post operam*. Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell'edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici (*rating systems*) di livello nazionale o internazionale, la conformità al presente criterio può essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista è esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma è richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita.

2.3.4 Risparmio idrico

I progetti degli interventi di nuova costruzione¹⁶, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e degli interventi di ristrutturazione importante di primo livello¹⁷, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici ed edilizi comunali, etc.), deve prevedere:

- la raccolta delle acque piovane per uso irriguo e per gli scarichi sanitari, attuata

NOTE

13 Ai sensi del paragrafo 1.3 dell'allegato 1 del DM 26 giugno 2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici".

14 Ai sensi del paragrafo 1.4 dell'allegato 1 del DM 26 giugno 2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici".

15 Affidamento di servizi energetici per gli edifici - servizio di illuminazione e forza motrice - servizio di riscaldamento/raffrescamento - <http://www.minambiente.it/pagina/criteri-vigore#11>

16 Ai sensi del paragrafo 1.3 dell'allegato 1 del DM 26 giugno 2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici".

17 Ai sensi del paragrafo 1.4 dell'allegato 1 del DM 26 giugno 2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici".

con impianti realizzati secondo la norma UNI/TS 11445 "Impianti per la raccolta e utilizzo dell'acqua piovana per usi diversi dal consumo umano - Progettazione, installazione e manutenzione" e la norma UNI EN 805 "Approvvigionamento di acqua - Requisiti per sistemi e componenti all'esterno di edifici" o norme equivalenti. Nel caso di manutenzione/ristrutturazione di edifici tale criterio è applicato laddove sia tecnicamente possibile;

- l'impiego di sistemi di riduzione di flusso, di controllo di portata, di controllo della temperatura dell'acqua;
- l'impiego di apparecchi sanitari con cassette a doppio scarico aventi scarico completo di massimo 6 litri e scarico ridotto di massimo 3 litri. Gli orinatoi senz'acqua devono utilizzare un liquido biodegradabile o funzionare completamente senza liquidi;

Per gli edifici non residenziali deve essere inoltre previsto un sistema di monitoraggio dei consumi idrici.

Verifica: Per dimostrare la conformità al presente criterio, il progettista deve presentare una relazione tecnica, con allegati degli elaborati grafici, nei quali sia evidenziato lo stato *ante operam*, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato *post operam*. Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell'edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici (*rating systems*) di livello nazionale o internazionale, la conformità al presente criterio può essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista è esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma è richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita.

2.3.5.3 Dispositivi di protezione solare

Al fine di controllare l'immissione nell'ambiente interno di radiazione solare diretta, le parti trasparenti esterne degli edifici sia verticali che inclinate, devono essere dotate di sistemi di schermatura e/o ombreggiamento fissi o mobili verso l'esterno e con esposizione da Sud-Sud Est (SSE) a Sud-Sud Ovest (SSO).

Per i dispositivi di protezione solare di chiusure trasparenti dell'involucro edilizio è richiesta una prestazione di schermatura solare di classe 2 o superiore come definito dalla norma UNI EN 14501:2006.

Il requisito va verificato dalle ore 10 alle ore 16 del 21 dicembre (ora solare) per il periodo invernale (solstizio invernale) e del 21 giugno per il periodo estivo (solstizio estivo). Il requisito non si applica alle superfici trasparenti dei sistemi di captazione solare (serre bioclimatiche, etc.), solo nel caso che siano apribili o che risultino non esposte alla radiazione solare diretta perché protetti, ad esempio, da ombre portate da parti dell'edificio o da altri edifici circostanti.

2.3.5.5 Emissioni dei materiali

Ogni materiale elencato di seguito deve rispettare i limiti di emissione esposti nella successiva tabella:

- pitture e vernici
- tessili per pavimentazioni e rivestimenti
- laminati per pavimenti e rivestimenti flessibili
- pavimentazioni e rivestimenti in legno
- altre pavimentazioni (diverse da piastrelle di ceramica e laterizi)
- adesivi e sigillanti
- pannelli per rivestimenti interni (es. lastre in cartongesso)

Limite di emissione ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a 28 giorni	
Benzene	1 (per ogni sostanza)
Tricloroetilene (trielina)	
di-2-etilesilftalato (DEHP)	
Dibutilftalato (DBP)	
COV totali ²¹	1500
Formaldeide	<60
Acetaldeide	<300
Toluene	<450
Tetracloroetilene	<350
Xilene	<300
1,2,4-Trimetilbenzene	<1500
1,4-diclorobenzene	<90
Etilbenzene	<1000
2-Butossietanolo	<1500
Stirene	<350

Verifica: Il progettista deve specificare le informazioni sull'emissività dei prodotti scelti per rispondere al criterio e prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione tecnica che ne dimostri il rispetto e che dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato. La determinazione delle emissioni deve avvenire in conformità alla CEN/TS 16516 o UNI EN ISO 16000-9 o norme equivalenti. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

NOTE

²¹ somma dei composti organici volatili la cui eluizione avviene tra l'n-esano e l'n-esadecano compreso, che viene rilevata in base al metodo previsto dalla norma ISO 16000-6.

2.4.1 Criteri comuni a tutti i componenti edilizi

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, di aumentare l'uso di materiali riciclati aumentando così il recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione (coerentemente con l'obiettivo di recuperare e riciclare entro il 2020 almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione²³), fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto, il progetto di un edificio (nel caso di ristrutturazioni si intende l'applicazione ai nuovi materiali che vengono usati per l'intervento o che vanno a sostituire materiali già esistenti nella costruzione) deve prevedere i criteri del presente paragrafo. Il progettista deve compiere scelte tecniche di progetto, specificare le informazioni ambientali dei prodotti scelti e fornire la documentazione tecnica che consenta di soddisfare tali criteri e deve inoltre prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza a tali criteri comuni tramite la documentazione indicata nella verifica di ogni criterio. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel capitolato.

2.4.1.2 Materia recuperata o riciclata

Il contenuto di materia recuperata o riciclata nei materiali utilizzati per l'edificio, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale, deve essere pari ad almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati. Di tale percentuale, almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali. Per le diverse categorie di materiali e componenti edilizi valgono in sostituzione, qualora specificate, le percentuali contenute nel capitolo 2.4.2. Il suddetto requisito può essere derogato nel caso in cui il componente impiegato rientri contemporaneamente nelle due casistiche sotto riportate:

- 1) abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (membrane per impermeabilizzazione);
- 2) sussistano specifici obblighi di legge a garanzie minime di durabilità legate alla suddetta funzione.

Verifica: Il progettista deve fornire l'elenco dei materiali costituiti, anche parzialmente, da materie recuperate o riciclate ed il loro peso rispetto al peso totale dei materiali utilizzati per l'edificio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato come ReMade in Italy[®], Plastica Seconda Vita o equivalenti;
- una autodichiarazione ambientale di Tipo II conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità.

NOTE

²³ Di cui all'art. 181 c.1 del D. Lgs. 152/06.

2.4.1.3 Sostanze dannose per l'ozono

Non è consentito l'utilizzo di prodotti contenenti sostanze ritenute dannose per lo strato d'ozono²⁴ quali p. es. cloro-fluoro-carburi (CFC), perfluorocarburi (PF), idro-bromo-fluoro-carburi (HBFC), idrocloro-fluoro-carburi (HCFC), idro-fluoro-carburi (HFC), Halon.

Verifica: L'appaltatore deve presentare una dichiarazione del legale rappresentante della ditta produttrice attestante l'assenza di prodotti e sostanze considerate dannose per lo strato di ozono.

2.4.1.5 Sostanze pericolose

Nei componenti, parti o materiali usati non devono essere aggiunti intenzionalmente:

1. additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0.010% in peso.
2. ftalati, che rispondano ai criteri dell'articolo 57 lettera f) del regolamento (CE) n.1907/2006 (REACH).

Nei componenti, parti o materiali usati non devono essere presenti:

3. sostanze identificate come "estremamente preoccupanti" (SVHCs) ai sensi dell'art.59 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 ad una concentrazione maggiore dello 0,10% peso/peso.
4. sostanze e miscele classificate ai sensi del Regolamento (CE) n.1272/2008 (CLP):
 - come cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione di categoria 1A, 1B o 2 (H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H341, H351, H361f, H361d, H361fd, H362);
 - per la tossicità acuta per via orale, dermica, per inalazione, in categoria 1, 2 o 3 (H300, H310, H317, H330, H334);
 - come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1,2, 3 e 4 (H400, H410, H411, H412, H413);
 - come aventi tossicità specifica per organi bersaglio di categoria 1 e 2 (H370, H372).

Verifica: L'appaltatore deve presentare una dichiarazione del legale rappresentante da cui risulti il rispetto dei punti 3 e 4. Tale dichiarazione dovrà includere una relazione redatta in base alle schede di sicurezza messe a disposizione dai fornitori o schede informative di sicurezza (SIS) qualora la normativa applicabile non richieda la fornitura di Schede Dati di Sicurezza (SDS). Per quanto riguarda i punti 1 e 2 devono essere presentati rapporti di prova rilasciati da organismi di valutazione della conformità.

NOTE

²⁴ di cui agli allegati I e II del Regolamento (CE) 1005/2009 sulle sostanze che riducono lo strato di ozono

2.4.2.9 Pavimenti e rivestimenti

I prodotti utilizzati per le pavimentazioni e i rivestimenti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle Decisioni 2010/18/CE³⁰, 2009/607/CE³¹ e 2009/967/CE³² e loro modifiche ed integrazioni, relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Per quanto riguarda il limite sul biossido di zolfo (SO₂), per le piastrelle di ceramica si considera comunque accettabile un valore superiore a quello previsto dal criterio 4.3 lettera b) della Decisione 2009/607/CE ma inferiore a quelli previsti dal documento BREF relativo al settore, di 500mg/m³ espresso come SO₂ (tenore di zolfo nelle materie prime ≤0,25%) e 2000 mg/m³ espresso come SO₂ (tenore di zolfo nelle materie prime >0,25%).

Verifica: Il progettista deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel UE o equivalente;
- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio. Ciò può essere verificato se nella dichiarazione ambientale sono presenti le informazioni specifiche relative ai criteri contenuti nelle Decisioni sopra richiamate, incluso i valori sull'SO₂.

E, in mancanza di questi, la documentazione comprovante il rispetto del presente criterio, inclusi i valori di SO₂, validata da un organismo di valutazione della conformità, dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

2.4.2.13 Impianti idrico sanitari

I progetti degli interventi di nuova costruzione³⁷, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e gli interventi di ristrutturazione importante di primo livello³⁸, ferme restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, etc.), devono prevedere:

- l'utilizzo di sistemi individuali di contabilizzazione del consumo di acqua per ogni unità immobiliare.

NOTE

³⁰ criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica ai rivestimenti del suolo in legno

³¹ criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica alle coperture dure. Per quanto riguarda il limite sul biossido di zolfo (SO₂) si considera comunque accettabile un valore inferiore a quello previsto da....

³² criteri ecologici per l'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica ai rivestimenti del suolo di materie tessili

³⁷ ai sensi del paragrafo 1.3 dell'allegato 1 del DM 26 giugno 2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici".

³⁸ ai sensi del paragrafo 1.4 dell'allegato 1 del DM 26 giugno 2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici".

- prodotti “rubinetteria per sanitari” e “apparecchi sanitari” conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle Decisioni 2013/250/UE³⁹ e 2013/641/UE⁴⁰ e loro modifiche ed integrazioni.

Verifica: Il progettista deve presentare una relazione tecnica che dimostri il soddisfacimento del criterio e deve prescrivere che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel UE;
- un'altra etichetta ambientale di Tipo I conforme alla ISO 14024 che soddisfi i medesimi requisiti previsti dalle Decisioni sopra richiamate;

La documentazione comprovante il rispetto del presente criterio dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

2.6.5 Distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione

Viene attribuito un punteggio premiante pari a ...⁵² per il progetto di un nuovo edificio o per una ristrutturazione che preveda l'utilizzo di materiali estratti, raccolti o recuperati, nonché lavorati (processo di fabbricazione) ad una distanza massima di 150 km dal cantiere di utilizzo, per almeno il 60% in peso sul totale dei materiali utilizzati. Per distanza massima si intende la sommatoria di tutte le fasi di trasporto incluse nella filiera produttiva. Qualora alcune fasi del trasporto avvengano via ferrovia o mare si dovrà utilizzare un fattore moltiplicativo di 0.25 per il calcolo di tali distanze.

Verifica: Il progettista deve compiere scelte tecniche che consentano di soddisfare il criterio e deve prescrivere che l'offerente dichiari, in sede di gara, tramite quali materiali soddisfa il criterio specificando per ognuno la localizzazione dei luoghi in cui avvengono le varie fasi della filiera produttiva ed il corrispettivo calcolo delle distanze percorse. Tale dichiarazione, resa dal legale rappresentante dell'offerente dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

NOTE

³⁹ criteri ecologici per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica dell'Unione europea alla rubinetteria per sanitari.

⁴⁰ criteri ecologici per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica dell'Unione europea ai vasi sanitari a scarico d'acqua e agli orinatoi.

⁵² vedi nota 45.

⁴⁵ tale punteggio viene deciso dalla stazione appaltante sulla base di priorità stabilite in relazione ai miglioramenti ambientali ottenibili tramite l'aumento prestazionale del criterio.

© 2017 Confindustria Ceramica

Viale Monte Santo, 40 - 41049 Sassuolo (MO)

T 0536 818111 F 0536 807935

www.confindustriaceramica.it - info@confindustriaceramica.it

È vietata la riproduzione anche parziale di testi e tabelle
senza l'autorizzazione espressa di Confindustria Ceramica

