

SERRAMENTI

DESIGN e COMPONENTI

L'ELEGANZA
DELL'ALLUMINIO
INCONTRA
L'EFFICIENZA
DEL PVC.



VEKA AluConnect

Scopri di più su: veka.it



PRIMO PIANO

Antieffrazione passiva
sempre più...domotica

TREND E MERCATO

Ricambio generazionale: rischio
o leva competitiva?

GESTIONE

Come trasformare l'innovazione
in vantaggio fiscale



40

TREND E MERCATO

40 RICAMBIO GENERAZIONALE:
RISCHIO
O LEVA COMPETITIVA?

GESTIONE

44 IPERAMMORTAMENTO:
COME TRASFORMARE
L'INNOVAZIONE IN VANTAGGIO
FISCALE

48 CAM 2026, DAL SINGOLO
PRODOTTO
AL SISTEMA INTEGRATO
SERRAMENTO-POSA

LINEA DIRETTA

55 BENE I CAM, ORA USIAMOLI
(TUTTI ...)

IN DETTAGLIO

58 ARTICOLAZIONE
MORFO-TIPOLOGICA
ED ESECUTIVA DI SISTEMA
DI INVOLUCRO MODULARE

IN OPERA

69 L'AUTOMAZIONE A SERVIZIO
DEL SERRAMENTO



55



44



58

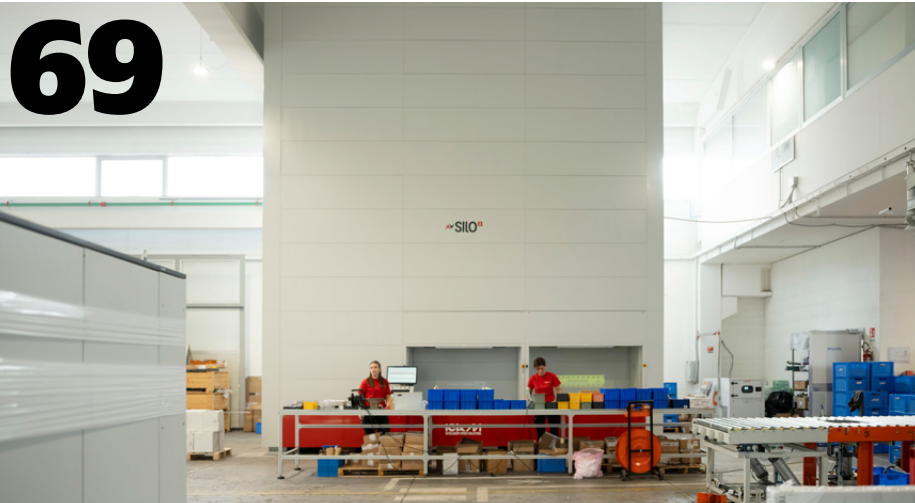
RU BRI CHE

NEWS

8 FATTI, EVENTI, INCONTRI

IN VETRINA

74 PRODOTTI, COMPONENTI,
MACCHINE



69



CAM 2026, dal singolo prodotto al sistema integrato "serramento-posa"

Le novità del decreto MASE 24/11/2025 (CAM 2026): il nuovo quadro normativo del 2026, più esigente e orientato alla sostenibilità, rappresenta una vera e propria rivoluzione per il settore dei serramenti. L'approccio si sposta dal singolo prodotto a un sistema integrato "serramento-posa", dove la prestazione finale è il risultato di una progettazione attenta, materiali sostenibili e un'installazione qualificata

di Ezio Rendina

L'inizio del 2026 ha segnato una svolta decisiva per il settore dell'edilizia e, in particolare, per il mondo dei serramenti.

Con l'entrata in vigore del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) del 24 novembre 2025, che introduce i nuovi Criteri Ambientali Minimi (CAM), e il prossimo aggiorna-

mento del Decreto Requisiti Minimi, progettisti, serramentisti e installatori sono chiamati a confrontarsi con un quadro normativo più esigente e orientato alla sostenibilità. Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 281 del 3 dicembre 2025, il decreto introduce i nuovi Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per interventi edilizi, segnando un passo decisivo verso la decarbonizzazione e l'efficienza del patrimonio immobiliare pubblico.

Entrato in vigore il 1° febbraio 2026, questo decreto si inserisce in un contesto più ampio di politiche ambientali promosse dal MASE, che nel triennio 2025-2027 ha posto tra le sue priorità la sicurezza energetica e la decarbonizzazione. L'aggiornamento dei CAM edilizia rappresenta uno strumento operativo fondamentale per tradurre questi obiettivi programmatici in azioni concrete, influenzando direttamente le pratiche di progettazione e costruzione nel paese. Il presente articolo analizza le implicazioni per i serramenti, fornendo una guida operativa per orientarsi tra le nuove prescrizioni.

Contesto normativo e obiettivi

I Criteri Ambientali Minimi sono i requisiti di sostenibilità che le stazioni appaltanti sono tenute a inserire nei documenti di gara per gli appalti pubblici. Il nuovo decreto sostituisce il precedente DM 23 giugno 2022, aggiornando le direttive per allinearle alle più recenti normative europee e nazionali e per spingere il mercato verso soluzioni a minor impatto ambientale.

LA RIVOLUZIONE DELLA POSA IN OPERA

I NUOVI CAM PREVEDONO UN PROGETTO DI POSA E PONGONO UN FORTE ACCENTO SULLA PROFESSIONALITÀ DEGLI INSTALLATORI:

1 Obbligo di progettazione UNI 11673-1

La posa non è più solo esecuzione: il nodo di raccordo tra serramento e involucro deve essere progettato per garantire le prestazioni.

Il progettista deve ora redigere un progetto di posa.



2

Certificazione dei posatori (EQF 3 e 4) Livello EQF 3 (Junior)

I nuovi CAM impongono l'impiego di personale qualificato secondo UNI 11673-2, con competenze verificate, in grado di interpretare il progetto di posa e di applicare correttamente le tecniche e i materiali prescritti.





L'obiettivo primario è duplice: da un lato, ridurre l'impronta ecologica degli edifici pubblici lungo il loro intero ciclo di vita; dall'altro, stimolare l'innovazione e la competitività delle imprese del settore, premiando quelle in grado di offrire prodotti e servizi più performanti dal punto di vista ambientale. Questa iniziativa si allinea perfettamente con le misure di attuazione del PNRR, che prevedono programmi di sovvenzione per la transizione energetica e la sostenibilità.

Ambito di applicazione e decorrenza

Il decreto del 24 novembre 2025 ha una data di entrata in vigore chiara: 1° febbraio 2026. A partire da tale data, come specificato nell'articolo 1 del testo, le nuove disposizioni si applicano a diverse tipologie di procedure.

L'analisi legale del provvedimento chiarisce che il nuovo quadro normativo riguarda:

- Le procedure per servizi di progettazione e direzione lavori i cui bandi sono pubblicati dopo il 1° febbraio 2026.
- Le procedure per servizi di manutenzione e lavori basate su un progetto validato già in vigore del nuovo decreto.
- La progettazione svolta internamente alla stazione appaltante che, alla data di entrata in vigore, non era ancora stata validata.

Per garantire una transizione ordinata, l'articolo 2 del decreto prevede che le disposizioni del precedente DM 23 giugno 2022 continuino ad applicarsi alle procedure avviate prima del 1° febbraio 2026, evitando così incertezze e vuoti normativi.

Le novità principali e i criteri

Sebbene l'allegato tecnico con i criteri specifici non sia dettagliato nelle fonti fornite, l'articolo 3 del decreto offre indicazioni preziose sulle novità introdotte, evidenziando un rafforzamento del rigore tecnico e un allineamento con le normative di settore più avanzate (come evidenziato dall'art. 3).

Un elemento di particolare interesse è l'introduzione esplicita della definizione di «solar reflectance index»

Tra le novità più impattanti introdotte dai nuovi CAM 2026 vi è l'obbligo di progettare i nodi di raccordo tra serramento e involucro in conformità alla norma UNI 11673-1

L'art. 3 del decreto de quo riguarda l'ambito delle definizioni, indicando che si applicano le definizioni di prodotto da costruzione del Reg. (UE) 2024-3110, le definizioni del D.P.R. 380/2001 per gli interventi edilizi e normative specifiche per le opere strutturali.

(SRI) o «indice di riflessione solare». Questo parametro, che misura la capacità di un materiale di riflettere la radiazione solare e di emettere il calore assorbito, indica una crescente attenzione verso il comfort estivo, il contenimento dei consumi per la climatizzazione e la mitigazione dell'effetto "isola di calore" urbano. L'inclusione di questo criterio spingerà progettisti e produttori a considerare con maggiore attenzione le proprietà termo-fisiche dei materiali di finitura esterna. A ulteriore supporto dell'implementazione, nel febbraio 2026 il MASE ha pubblicato un documento operativo sul "Modello di Relazione CAM di Progetto", come previsto dal criterio 2.1.1. Questo suggerisce una volontà di standardizzare la documentazione e rendere più trasparente e verificabile l'effettiva applicazione dei Criteri Ambientali Minimi. La transizione dal vecchio al nuovo regime dei CAM Edilizia è scandita da date precise.

Stazioni appaltanti e operatori

L'entrata in vigore del nuovo decreto CAM comporta un necessario adeguamento per tutti gli attori della filiera. Le stazioni appaltanti devono aggiornare i propri capitolati di gara, formare i Responsabili Unici del Procedimento (RUP) e i team di progettazione sulle nuove specifiche tecniche e sui modelli di rendicontazione. La corretta applicazione dei CAM è cruciale non solo per la conformità normativa, ma anche per accedere a finanziamenti, come quelli legati al PNRR, che spesso vincolano l'erogazione al rispetto di principi di sostenibilità. Per gli operatori economici (imprese di costruzione, studi di progettazione, produttori di materiali), il decreto rappresenta sia una sfida che un'opportunità. La sfida consiste nell'aggiornare competenze e processi per soddisfare requisiti più stringenti, come quelli legati all'analisi del ciclo di vita (LCA) dei prodotti o all'utilizzo di materiali con un determinato indice SRI. L'opportunità risiede nella possibilità di differenziarsi sul mercato, valorizzando le proprie capacità innovative e l'impegno verso la sostenibilità, un fattore sempre più premiante negli appalti pubblici.

Conclusioni dell'analisi normativa

Il Decreto MASE del 24 novembre 2025 non è un semplice aggiornamento burocratico, ma un tassello strategico nella politica ambientale italiana. Attraverso lo strumento della leva pubblica (Green Public Procurement), il governo mira a orientare il settore delle costruzioni, responsabile di una quota significativa dei consumi energetici e delle emissioni, verso un modello più circolare e a basse emissioni di carbonio. L'enfasi su criteri tecnici misurabili, come l'indice di



riflessione solare, e su una rendicontazione strutturata, come indicato dalla pubblicazione del “Modello di Relazione CAM”, dimostra un approccio pragmatico e orientato ai risultati. Il successo di questa normativa dipenderà dalla capacità di tutti gli stakeholder di interpretarne correttamente le disposizioni e di trasformare i requisiti in pratiche costruttive consolidate, contribuendo così agli ambiziosi obiettivi di efficienza energetica e decarbonizzazione che l'Italia si è posta per i prossimi anni. Per comprendere appieno le novità, è fondamentale distinguere i due pilastri normativi che ridefiniscono gli standard per i serramenti:

- Decreto MASE 24/11/2025 (Nuovi CAM Edilizia): diventato obbligatorio dal 1° febbraio 2026 per tutti gli appalti pubblici. Sostituisce il precedente DM del 2022 e introduce requisiti stringenti su sostenibilità dei materiali, progettazione della posa e competenze professionali. Sebbene l'obbligo sia per il pubblico, questi criteri definiscono di fatto il nuovo standard di qualità per l'intero mercato.
- Decreto 28/10/2025 (Aggiornamento Requisiti Minimi): entrerà in vigore il 3 giugno 2026. Questo decreto aggiorna le metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e i requisiti minimi degli edifici, impattando direttamente i valori limite di trasmittanza termica e le verifiche energetiche (Legge 10).

TABELLA 1 - I NUOVI VALORI MASSIMI DI UW, DIFFERENZIATI PER ZONA CLIMATICA

Zona climatica	Valore Limite Uw (W/m²K)	Esempi di città
Zona A / B	≤ 2,60	Lampedusa, Palermo, Reggio Calabria
Zona C	≤ 1,75	Napoli, Bari, Cagliari
Zona D	≤ 1,67	Roma, Firenze, Genova
Zona E	≤ 1,30	Milano, Torino, Bologna
Zona F	≤ 1,00	Belluno, Aosta, Cuneo

Fonte dati: Elaborazione basata su analisi normative

TABELLA 2 - VISUALIZZAZIONE DEI NUOVI LIMITI DI TRASMITTANZA TERMICA (UW) PER ZONA CLIMATICA IN VIGORE DAL 2026

Label	Valore limite Uw (W/m²K)
Zona A / B	2.60
Zona C	1.75
Zona D	1.67
Zona E	1.30
Zona F	1.00

L'interazione di questi due decreti crea un ecosistema in cui il serramento non è più valutato solo come prodotto, ma come un sistema integrato che include materiali, prestazioni, posa in opera e ciclo di vita.

Prestazioni energetiche: nuovi limiti

L'aggiornamento del Decreto Requisiti Minimi impone una significativa riduzione dei valori di trasmittanza termica (Uw) per i serramenti, al fine di migliorare l'efficienza dell'involucro edilizio. Questi limiti, che diventeranno vincolanti da giugno 2026, sono già il riferimento per una progettazione a norma e per l'accesso ai bonus edilizi (Tabelle 1, 2 e 3).

Per raggiungere questi obiettivi prestazionali, diventa imprescindibile l'uso di tecnologie avanzate:

- Vetrocammere basso-emissive: L'uso di vetri doppi con trattamento basso-emissivo e riempimento con gas Argon (con Ug tipico di 1.0-1.1 W/m²K) diventa lo standard minimo.
- Triplo vetro: Nelle zone climatiche più fredde (E e F), il triplo vetro (con Ug < 0.6 W/m²K) si impone come soluzione quasi obbligata per rispettare il limite di Uw complessivo.
- Telai a taglio termico: La performance del telaio (Uf) e del distanziatore del vetro (Ψg) assume un'importanza cruciale nel calcolo finale dell'Uw.

La rivoluzione della posa in opera

Forse la novità più impattante introdotta dai nuovi CAM 2026 è l'obbligo di progettare i nodi di raccordo tra serramento e involucro in conformità alla norma UNI 11673-1. Questo requisito (specificato nel capitolo 2.3.12 del decreto) si applica sia alle nuove installazioni che alle sostituzioni, elevando la posa in opera da semplice esecuzione a vera e propria fase progettuale.

Il progettista deve ora redigere un “progetto di posa” che analizzi e definisca le soluzioni per garantire le prestazioni del giunto di installazione. La norma UNI 11673-1 richiede di considerare:

- isolamento termico: analisi e gestione dei ponti termici lineari del nodo di posa per evitare dispersioni e formazione di muffa.
- tenuta all'aria e all'acqua: il giunto di posa deve garantire livelli di permeabilità all'aria e all'acqua coerenti con le prestazioni certificate del serramento.
- isolamento acustico: scelta di materiali e sigillanti idonei a non compromettere l'abbattimento acustico di facciata.
- gestione della traspirabilità: progettazione della stratigrafia del giunto (interno più chiuso al vapore dell'esterno) con l'uso di membrane freno-vapore e barriere-vapore per un corretto smaltimento dell'umidità.



TABELLA 3 - ESEMPIO DI SEZIONI DI PROFILI PER SERRAMENTI AD ELEVATE PRESTAZIONI
CAPACITÀ FONDAMENTALI PER RISPETTARE I NUOVI LIMITI DI TRASMITTANZA

largh. altezza	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	
500	945	957	968	983	995	1015	1027	1043	1060	1078	1097	1113	Dimensioni massime per Nanolock a scomparsa con ripartizione simmetrica										
600	965	977	983	998	1017	1035	1053	1066	1083	1102	1121	1137	1155	1173	1189	1217	1235	1316	1353	1371	1394		
700	985	994	1011	1028	1045	1065	1079	1097	1113	1132	1153	1158	1179	1202	1231	1259	1279	1316	1353	1371	1394		
800	1007	1021	1038	1054	1068	1088	1109	1127	1145	1156	1179	1201	1226	1250	1276	1300	1324	1365	1403	1424	1432		
900	1030	1045	1063	1075	1093	1115	1134	1146	1169	1194	1222	1246	1272	1298	1321	1342	1365	1399	1439	1462	1489	1514	
1000	1058	1073	1085	1105	1124	1146	1160	1186	1213	1240	1270	1295	1318	1345	1364	1387	1409	1456	1498	1523	1550	1577	
1100	1081	1091	1111	1130	1153	1178	1197	1225	1254	1282	1310	1333	1355	1383	1403	1427	1451	1510	1554	1579	1599	1623	
1200	1113	1129	1148	1158	1184	1216	1246	1276	1305	1330	1357	1380	1405	1433	1454	1478	1504	1570	1612	1638	1656	1681	
1300	1137	1155	1175	1190	1222	1254	1286	1316	1341	1367	1395	1419	1444	1473	1496	1521	1547	1614	1658	1685	1703	1730	
1400	1164	1180	1195	1227	1258	1292	1323	1350	1377	1402	1432	1457	1483	1514	1537	1563	1591	1659	1703	1731	1751	1777	
1500	1192	1199	1232	1264	1298	1332	1356	1383	1410	1438	1467	1494	1522	1553	1577	1604	1633	1702	1747	1776	1797	1825	
1600	1207	1234	1267	1300	1332	1364	1391	1419	1448	1475	1507	1534	1562	1594	1620	1649	1677	1748	1795	1824	1846	1875	
1700	1233	1266	1300	1333	1361	1396	1422	1452	1481	1511	1542	1571	1601	1634	1660	1690	1721	1792	1840	1869	1892	1922	
1800	1271	1306	1340	1369	1400	1436	1463	1493	1523	1554	1587	1616	1647	1682	1709	1739	1771	1843	1891	1923	1947	1978	
1900	1307	1338	1366	1396	1427	1464	1492	1525	1555	1586	1621	1652	1683	1718	1747	1778	1811	1884	1934	1966	1991	2023	
2000	1344	1379	1416	1447	1479	1517	1546	1578	1610	1643	1678	1710	1742	1778	1808	1840	1874	1949	1999	2033	2059	2092	
2100	1374	1405	1436	1468	1501	1540	1571	1604	1638	1671	1706	1739	1772	1810	1841	1874	1908	1984	2035	2070	2097	2131	
2200	1403	1434	1466	1499	1533	1573	1604	1639	1673	1707	1744	1777	1811	1850	1882	1916	1953	2028	2081	2116	2144	2180	
2300	1433	1462	1495	1529	1563	1604	1638	1672	1709	1744	1781	1817	1852	1892	1923	1958	1996	2074	2126	2163	2192	2228	
2400	1463	1491	1523	1559	1595	1637	1671	1707	1743	1780	1819	1856	1891	1932	1964	2002	2039	2118	2172	2209	2240		

- resistenza meccanica: definizione del sistema di fissaggio in funzione del peso del serramento e delle sollecitazioni del vento.
- durabilità e manutenzione: il progetto deve prevedere soluzioni che garantiscano la durabilità delle prestazioni nel tempo e la possibilità di manutenzione. Inoltre la progettazione dettagliata dei nodi di posa, come richiesto dalla norma UNI 11673-1, diventa un elaborato fondamentale del progetto esecutivo; in questa progettazione è importante includere un TCA (ingegnere, Tecnico Competente in Acustica ai sensi del DL 42/2017) che deve assumersi la responsabilità di certificare l'isolamento acustico previsto dalla facciata rispondente ai limiti di cui al D.P.C.M. 5/12/1997, sia in caso di nuove costruzioni che di ristrutturazione che prevedano la sostituzione dei serramenti.

CAM, sostenibilità e materiali

I CAM 2026 introducono una serie di requisiti specifici volti a promuovere l'economia circolare e a ridurre l'impatto ambientale dei serramenti.

Contenuto di materiale riciclato

I serramenti devono contenere una quota minima obbligatoria di materiale recuperato o riciclato. La conformità deve essere dimostrata tramite certificazioni di prodotto (es. ReMade in Italy®) o autodichiarazioni supportate da documentazione tracciabile, come le Dichiarazioni Ambientali di Prodotto (EPD).

Requisiti specifici per il vetro

Il vetro è oggetto di particolare attenzione:

- contenuto di riciclato: le vetrate isolanti devono attestare una percentuale minima di rottame di vetro (cullet) nel processo produttivo, verificabile tramite EPD o certificazione equivalente.
- controllo solare: nelle zone climatiche più calde (A, B, C), diventa obbligatorio l'uso di vetri selettivi a controllo solare (con basso fattore solare 'g') o l'integrazione di schermature solari per limitare il surriscaldamento estivo e ridurre l'uso della climatizzazione.
- certificazione: viene confermato l'obbligo di utilizzare vetrate isolanti certificate secondo la norma UNI EN 1279, che ne garantisce la durabilità e le prestazioni nel tempo.

Design for Disassembly

I prodotti devono essere progettati per essere facilmente smontabili a fine vita. Questo criterio mira a facilitare la separazione dei diversi materiali (vetro, metallo, plastica, legno), massimizzandone il recupero e il riciclo e riducendo la produzione di rifiuti indifferenziati.

La qualificazione dei posatori

Per garantire che le prestazioni progettate siano effettivamente raggiunte in cantiere, i nuovi CAM pongono un forte accento sulla professionalità degli installatori. Diventa centrale l'obbligo di impiegare

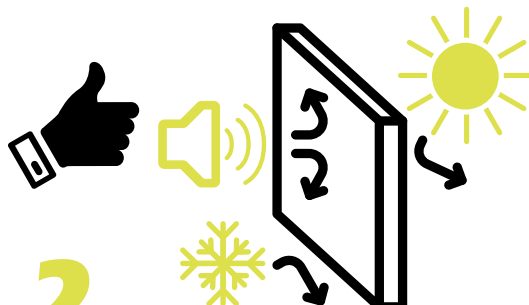
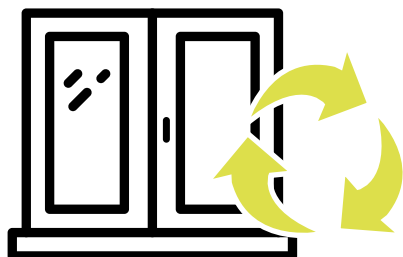


SOSTENIBILITÀ E CAM

I CAM 2026 INTRODUCONO UNA SERIE DI REQUISITI SPECIFICI VOLTI A PROMUOVERE L'ECONOMIA CIRCOLARE E A RIDURRE L'IMPATTO AMBIENTALE DEI SERRAMENTI

1 **Contenuto di materiale riciclato**

La conformità deve essere dimostrata tramite certificazioni di prodotto o autodichiarazioni supportate da documentazione tracciabile, come le Dichiarazioni Ambientali di Prodotto (EPD). Questo vale per tutti i componenti, inclusi profili in PVC, alluminio e vetro.



2

Requisiti specifici per il vetro

Le vetrate isolanti devono attestare una percentuale minima di contenuto riciclato. Nelle zone A, B e C è obbligatorio l'uso di vetri selettivi a controllo solare e tutte le vetrate isolanti devono essere certificate secondo la norma UNI EN 1279.

3 **Progettazione per il disassemblaggio (Design for Disassembly)**

I prodotti devono essere progettati per una facile separazione dei materiali e fine vita per massimizzare il riciclo.



personale in possesso di una certificazione professionale secondo la norma UNI 11673-2, con livelli di qualificazione EQF (European Qualifications Framework): EQF 3 (Installatore Junior) e EQF 4 (Installatore Senior/Caposquadra). Questa prescrizione assicura che la posa in opera sia eseguita a regola d'arte da personale con competenze verificate, in grado di interpretare il progetto di posa e di applicare correttamente le tecniche e i materiali prescritti. Per le imprese, investire nella formazione e certificazione del proprio personale non è più un'opzione, ma una necessità strategica.

Una sfida, un'opportunità

Il nuovo quadro normativo del 2026 rappresenta una vera e propria rivoluzione per il settore dei serramenti.

L'approccio si sposta dal singolo prodotto a un sistema integrato "serramento-posa", dove la prestazione finale è il risultato di una progettazione attenta, materiali sostenibili e un'installazione qualificata.

Per progettisti, significa integrare nel progetto esecutivo elaborati specifici come il progetto di posa e l'analisi dei ponti termici.

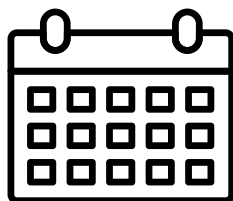
Per i serramentisti, la sfida è offrire prodotti non solo performanti, ma anche sostenibili, con materiali riciclati e certificazioni adeguate.

Per gli installatori, la qualificazione professionale diventa il passaporto per operare in un mercato che non ammette più improvvisazione.

Sebbene questi cambiamenti richiedano un investimento in termini di aggiornamento, formazione e adeguamento dei processi produttivi, rappresentano anche una straordinaria opportunità per qualificare l'offerta, valorizzare la professionalità e contribuire a un'edilizia realmente efficiente e sostenibile.

L'interazione di questi due decreti crea un ecosistema in cui il serramento non è più valutato solo come prodotto, ma come un sistema integrato che include materiali, prestazioni, posa in opera e ciclo di vita. L'obbligo è per il pubblico, ma questi criteri definiscono il nuovo standard di qualità per l'intero mercato. ■

I DUE PILASTRI NORMATIVI PER L'INTERO MERCATO



1° febbraio 2026

Entrata in vigore Nuovi CAM Edilizia

Diventano obbligatori i nuovi Criteri Ambientali Minimi (Decreto MASE 24/11/2025) per tutti gli appalti pubblici e i servizi di progettazione.

3 giugno 2026

Aggiornamento Requisiti Minimi

Entra in vigore l'aggiornamento (Decreto 28/10/2025) delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e dei requisiti minimi degli edifici.