



SISTEMA A CAPPOTTO

ETA: requisito fondamentale
per il Sistema a Cappotto di qualità

Collana di quaderni tecnici per il Progettista
IL SISTEMA A CAPPOTTO DI QUALITÀ

Quaderno n° 8

INDICE

Cortexa, eccellenza nel Sistema a Cappotto	pag. 3
1. Certificazione ETA o Cappotto assemblato?	pag. 4
2. Certificazione ETA e Sistema a Cappotto	pag. 6
1. Cos'è l'ETA?	pag. 6
2. Come e da chi viene prodotto l'ETA	pag. 6
3. Valutazione e verifica della costanza della prestazione del cappotto e marcatura CE di Sistema	pag. 8
4. I contenuti della dichiarazione di prestazione per un Sistema a Cappotto	pag. 9
3. Le prove previste per l'ETA dei Sistemi a Cappotto	pag. 10
4. Il ruolo del progettista	pag. 13
5. Conclusioni	pag. 14

© Cortexa.

La presente Guida è protetta dalla legge n. 633/1941 (l.d.a.). Sono riservati tutti i diritti. Ogni diritto morale relativo alla presente Guida spetta agli autori ai sensi della l.d.a.. Ogni diritto patrimoniale relativo alla presente Guida spetta a Cortexa - Consorzio per la cultura del Sistema a Cappotto (c.f. e p.iva 05768660481) ai sensi della l.d.a.. È consentito all'utente registrato il download di una sola copia .pdf della Guida che dovrà essere limitato all'unico fine di uso privato familiare o di uso interno aziendale e, in ogni caso, è vietata la fissazione su altro supporto, salvo copia per uso personale, è vietata la vendita e sono vietati usi commerciali diversi da quelli interni aziendali. Fermo quanto sopra, la riproduzione, anche parziale, della Guida con qualsiasi mezzo, compresa la fotocopia, la distribuzione della stessa, l'offerta e ogni altro tipo di commercializzazione con qualsiasi mezzo, inclusa l'email, i siti internet, social media e qualsiasi altro mezzo, sono vietate senza l'esplicito consenso scritto di Cortexa - Consorzio per la cultura del Sistema a Cappotto.

Cortexa declina ogni responsabilità sulla scorretta interpretazione delle informazioni fornite mediante la presente Guida, che hanno valore puramente generico. Cortexa declina ogni responsabilità dovuta al mancato approfondimento delle problematiche del singolo caso concreto.

ETA: requisito fondamentale per il Sistema a Cappotto di qualità

CORTEXA: UN IMPEGNO COSTANTE PER L'ECCELLENZA NEL SISTEMA A CAPPOTTO

Consorzio Cortexa è un progetto associativo nato nel 2007 che riunisce le più importanti aziende specializzate nel settore dell'Isolamento Termico a Cappotto in Italia, aziende che credono nella forza di un percorso comune e aderiscono alla stessa filosofia di attenzione e priorità per la qualità del costruire, nel rispetto dell'ambiente.

Le aziende Cortexa condividono conoscenze ed esperienze maturate da protagoniste nel settore del **Sistema di Isolamento Termico a Cappotto**, sviluppando **progetti e iniziative di informazione e formazione orientate a veicolare, diffondere e condividere la cultura dell'eccellenza nell'Isolamento a Cappotto**.

Consorzio Cortexa è inoltre socio fondatore di **EAE, Associazione Europea di Produttori di Sistemi di Isolamento Termico a Cappotto**. Rappresentanti di Cortexa sono membri del Comitato Tecnico, Direttivo e Marketing Europei di EAE. Questa partecipazione garantisce a Cortexa un continuo scambio di informazioni e buone pratiche a livello internazionale nel campo dell'edilizia sostenibile.

Sistema di Isolamento Termico a Cappotto: la misura più efficace per l'efficienza dell'involucro

Il **Sistema di Isolamento Termico a Cappotto** è in assoluto la **misura più efficace per l'isolamento termico dell'involucro edilizio**. Questa affermazione vale, però, solo se l'intervento rispecchia 3 requisiti fondamentali che distinguono un cappotto termico qualunque da un cappotto termico eccellente:

1. **scegliere esclusivamente Sistemi a Cappotto forniti e certificati come kit**, dotati di certificato ETA e di marcatura CE di sistema;
2. **effettuare una corretta progettazione del cappotto termico** secondo la norma UNI/TR 11715:2018;
3. **avvalersi di posatori di cappotto termico specializzati ed esperti** e le cui competenze siano certificate secondo la norma UNI 11716:2018.

Può esistere oggi un progetto senza Isolamento a Cappotto?

Le **scelte progettuali** sono sempre più influenzate dalle norme così come dalle esigenze di investitori e committenti:

1. requisiti di legge sempre più stringenti in merito al contenimento dei consumi energetici degli edifici, che si spingono fino a rendere assolutamente necessario il cappotto termico in caso di interventi di un certo rilievo;
2. ambiziosi obiettivi di riduzione delle emissioni di CO₂;
3. richiesta, da parte di committenti e investitori, di ottenere edifici confortevoli e con bassi costi di gestione;
4. mercato immobiliare che premia gli edifici efficienti: si vendono prima, a prezzo più alto e mantengono il loro valore più a lungo nel tempo.

In considerazione di questi fattori, se la tipologia costruttiva lo consente, **un progetto che non preveda un involucro con cappotto, ad altissima efficienza energetica, non potrà incontrare i bisogni del mercato**.

La **progettazione del cappotto termico** diventa quindi un'attività strategica, che richiede l'intervento di **progettisti formati ed esperti**.

La presente collana di quaderni tecnici Cortexa, dedicata ai progettisti, è la risposta all'esigenza di continuo approfondimento delle conoscenze sul Sistema di Isolamento Termico a Cappotto. Per conoscere l'intera collana e il Manuale del Cappotto Termico Cortexa vi invitiamo a [visitare l'area download del nostro sito](#). Per informazioni personalizzate è possibile [richiedere una consulenza gratuita sul cappotto termico di qualità](#).

1. CERTIFICAZIONE ETA O CAPPOTTO ASSEMBLATO?

Sul mercato sono presenti **molteplici offerte di Sistemi di Isolamento Termico a Cappotto**. È quindi necessario che il professionista abbia gli strumenti e le conoscenze adeguate per **scegliere il prodotto giusto** da impiegare.

Le possibilità offerte dal mercato sono:

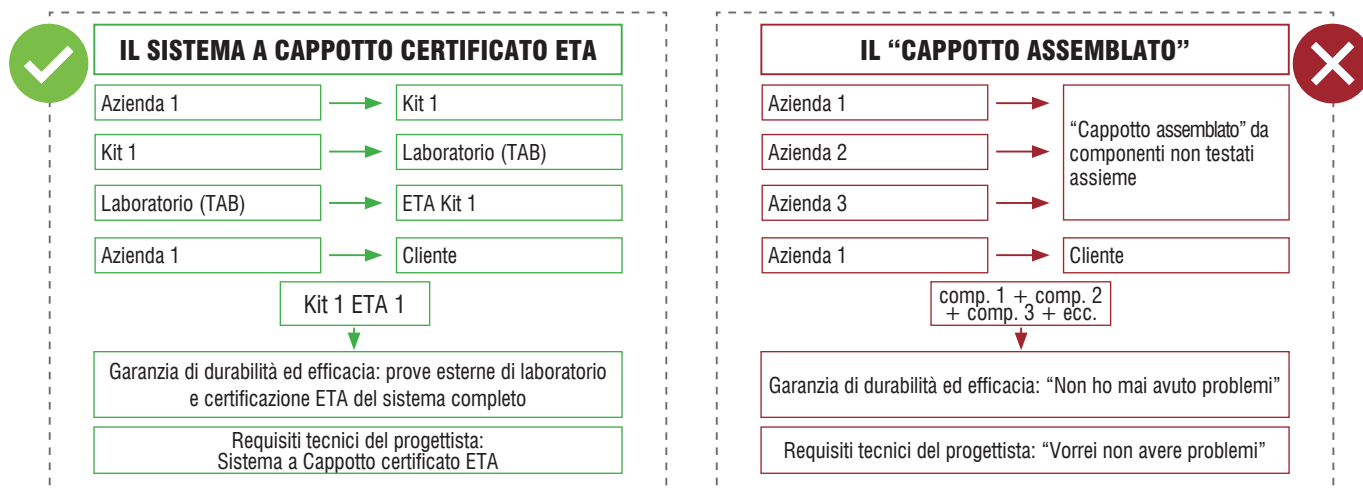
- acquistare singolarmente gli elementi da diversi fornitori e utilizzarli per realizzare il cappotto. Si tratta in questo caso di un cappotto assemblato;
- acquistare dal medesimo produttore il kit completo e certificato dei vari elementi che compongono il cappotto. Solo in questo caso si può parlare di Sistema. Ciò che caratterizza un Sistema e lo differenzia da un assemblato è l'ETA (European Technical Assessment), la Valutazione Tecnica Europea, vale a dire un documento che attesta che i componenti del kit sono stati scelti e testati per funzionare correttamente non solo singolarmente ma anche insieme.

Come è facile intuire, la differenza tra le due scelte è fondamentale. Nel primo caso non è possibile avere preliminarmente alcuna garanzia sul corretto funzionamento del cappotto una volta in opera: gli elementi vengono scelti con criteri che possono anche essere completamente slegati dalle prestazioni (costo, facilità di reperimento, ecc.), non sapendo inoltre a priori se quei componenti siano o meno compatibili tra loro e quale sarà il risultato finale.

Al contrario, è invece **possibile conoscere a priori e garantire quali saranno le prestazioni in opera di un cappotto certificato ETA** e correttamente posato. Questo perché gli ETA sono verifiche tecniche pubblicate per mezzo di rapporti da parte di laboratori notificati e accreditati a livello europeo. Per ottenere un ETA è necessario realizzare una serie completa di prove sui singoli componenti e sul Sistema a Cappotto specifico nel suo complesso. Gli ETA sono riconosciuti a livello europeo da tutti i paesi membri.

Le prove vengono realizzate sul Sistema e sui singoli componenti per valutarne l'idoneità tecnica come isolamento termico dall'esterno. Nei test viene verificato ad esempio se campioni realizzati in laboratorio in scala reale di dimensioni rappresentative, non subiscono effetti di degrado fisico una volta posti in condizioni ambientali particolarmente sfavorevoli. È proprio questo il **punto di forza del cappotto certificato: i componenti vengono testati singolarmente e assieme per riuscire a misurarne la prestazione e provarne l'effettiva compatibilità**.

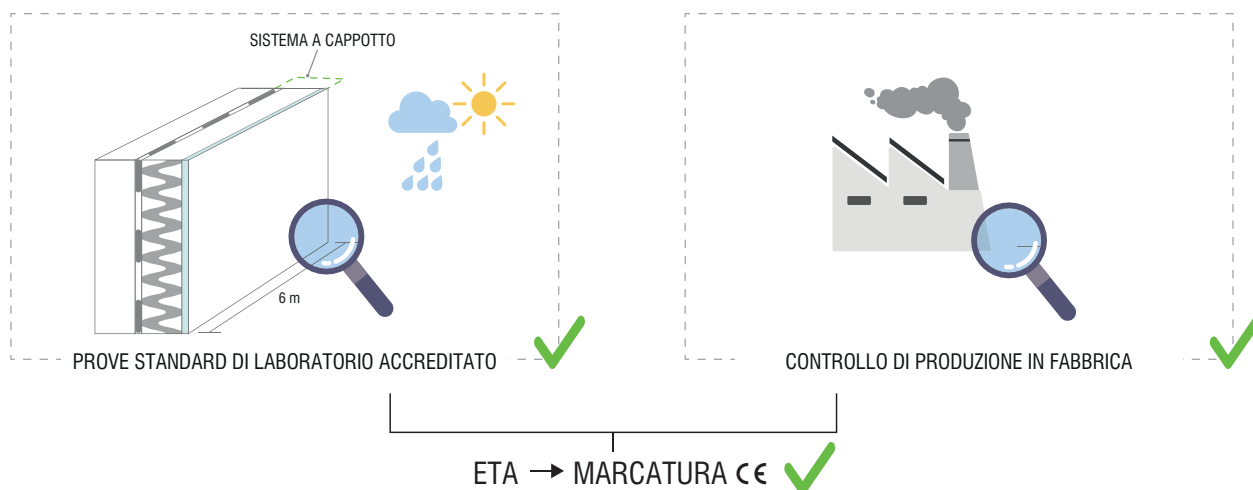
Realizzando il Sistema in laboratorio e sottoponendolo ad una serie di prove, alcune delle quali simulano una vita in opera del cappotto pari ad esempio a 25 anni, si testa l'efficacia e la durabilità del Sistema stesso.



Il cappotto che garantisce durabilità ed efficacia è solo e soltanto il cappotto dotato di certificato ETA.

1. Certificazione ETA o cappotto assemblato?

Per quanto riguarda invece la **marcatatura CE** del Sistema a Cappotto, è previsto il **controllo della costanza della prestazione**: un insieme di verifiche e prove atte a garantire che le caratteristiche dei prodotti costituenti il Sistema corrispondano a quelle del Sistema testato inizialmente.



Le prove sul Sistema a Cappotto realizzate da laboratori indipendenti accreditati e il controllo di produzione in fabbrica sono requisiti necessari per ottenere l'ETA e la marcatura CE del Sistema.

Quest'ultimo aspetto è particolarmente importante, dal momento che sempre più spesso alla realizzazione del cappotto viene richiesta la stipula di una polizza assicurativa che copra il Sistema per un certo numero di anni. Avere precise indicazioni, suffragate da test di laboratorio, sulla durabilità del Sistema a Cappotto installato agevola molto questa procedura, per la quale resta comunque fondamentale la qualità della progettazione e della posa.

In conclusione, il cappotto, per poter essere definito eccellente e per garantire durabilità ed efficienza, deve essere fornito come kit da un unico produttore, vale a dire come un pacchetto costituito da più elementi testati per lavorare assieme: collante, tasselli, isolante, intonaco di base, rete di armatura, primer, intonaco di finitura e accessori. L'insieme di questi componenti – solo e soltanto se facenti parte di un kit – concorre alle prestazioni finali del Sistema. Indispensabile per garantire l'efficacia dei vari componenti e del Sistema nella sua totalità è la presenza della certificazione ETA. La certificazione ETA risulta essere inoltre ad oggi l'unico modo possibile per ottenere la marcatura CE del Sistema completo. Tale marcatura permette al Sistema stesso di rispettare le regole previste dall'Unione Europea per la commercializzazione dei prodotti da costruzione.

2. CERTIFICAZIONE ETA E SISTEMA A CAPPOTTO

In Europa, per poter essere immesso sul mercato, un materiale da costruzione deve seguire una serie di prescrizioni contenute nel Regolamento 305/2011 UE e relativi regolamenti correlati. Questo Regolamento raccoglie inoltre le regole da rispettare per apporre la marcatura CE sui prodotti da costruzione e la spiegazione delle corrette modalità di comunicazione al mercato delle prestazioni dei prodotti.

Il Regolamento prevede che:

- se un **prodotto da costruzione è coperto da norma armonizzata**, cioè se esiste a livello europeo un documento che specifica quali sono le caratteristiche essenziali del prodotto rispetto ai requisiti di base che l'opera finale dovrà avere (stabilità, sicurezza all'incendio, risparmio energetico, ecc.), come devono essere testate e come devono essere comunicate sul mercato, allora il prodotto in questione ha l'**obbligo di marcatura CE**. Lo stesso prodotto dovrà quindi essere venduto riportando sull'etichetta la marcatura relativa e sempre accompagnato da una Dichiarazione di prestazione (DoP), cioè da un documento che ne riporti le caratteristiche essenziali. Le informazioni contenute nella DoP hanno garanzia di conformità, dal momento che vengono definite da procedure standardizzate in base a norme armonizzate riconosciute a livello europeo.
- se un **prodotto non è invece coperto da norma armonizzata, non ha obbligo di marcatura CE, ma può ugualmente essere dotato di marcatura CE su base volontaria**. Questo processo avviene tramite l'**ottenimento di un ETA**, ossia un documento con la valutazione di idoneità tecnica eseguita tramite specifiche prove per definire le prestazioni del prodotto e dalla costanza produttiva con un sistema di controllo della produzione di fabbrica. È questo il caso dei **Sistemi di Isolamento a Cappotto** per i quali, a livello europeo, non è ancora presente una norma armonizzata di prodotto ed è in elaborazione il progetto di norma **prEN 17237 "Thermal Insulation products for buildings – External thermal insulation – Specification"**. Il progetto non è ancora concluso e la norma armonizzata non ancora pubblicata. Pertanto, per poter sviluppare Sistemi di Isolamento Termico a Cappotto con marcatura CE su base volontaria, è necessario l'ottenimento della certificazione ETA di sistema.

La marcatura CE per il cappotto non è quindi obbligatoria, ma avviene su base volontaria.

Vediamo ora di approfondire il concetto di ETA per il Sistema a Cappotto, come lo si produce, quali sono i suoi contenuti e qual è il percorso che porta all'apposizione della marcatura CE.

1. Cos'è l'ETA?

L'**ETA** (European Technical Assessment, traducibile in italiano come Valutazione Tecnica Europea) è un certificato che **riporta la valutazione documentata delle caratteristiche del Sistema di Isolamento Termico a Cappotto** cui si riferisce. Tale documento ha in sostanza valore di specifica tecnica europea valida per il singolo Sistema a Cappotto - ETICS.

2. Come e da chi viene prodotto l'ETA

L'**ETA** viene rilasciato da un ente riconosciuto a livello europeo, denominato **TAB (Technical Assessment Body)**, dopo aver svolto le prove di valutazione tecnica. In ogni paese europeo membro è presente un TAB. In Italia è l'ITC-CNR, Istituto per le Tecnologie della Costruzione.

2. Certificazione ETA e Sistema a Cappotto

Il TAB fa riferimento a sua volta all'**EOTA (European Organisation for Technical Assessment)** ente che pubblica gli EAD e rappresenta il coordinamento a livello europeo dei TAB.

La base per produrre l'ETA è l'EAD (European Assessment Document - Documento per la Valutazione Europea), documento che spiega con precisione come elaborare l'ETA e che contiene:

- la descrizione generale del prodotto da costruzione;
- l'elenco delle caratteristiche essenziali pertinenti per l'uso previsto del prodotto;
- i metodi e i criteri della valutazione della prestazione del prodotto in relazione alle caratteristiche essenziali;
- i principi relativi al controllo della produzione in fabbrica da applicare.

Per elaborare l'ETA ci sono due possibilità:

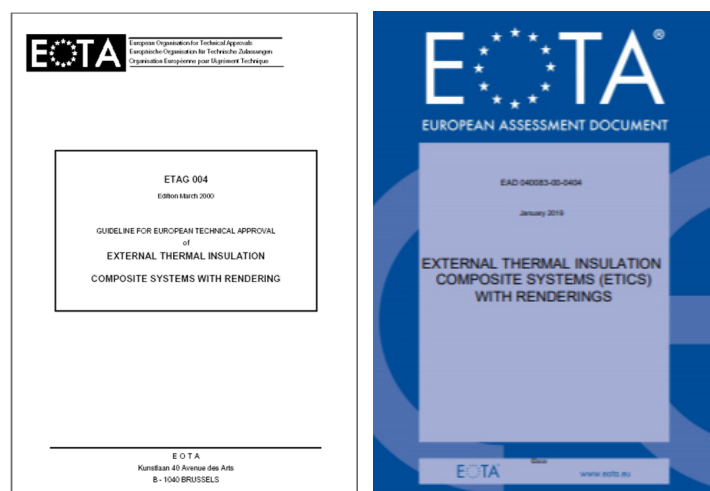
- utilizzare come EAD un documento già predisposto dall'EOTA a livello europeo;
- oppure, per i prodotti per i quali non esiste un documento EOTA, il TAB si deve preoccupare di scrivere un nuovo EAD, concordando i contenuti con il fabbricante.

I Sistemi a Cappotto per supporti in muratura rientrano ad esempio nella prima casistica e l'EAD di riferimento è l'EAD 040083-00-0404, prodotto da EOTA e pubblicato sul sito www.eota.be.

A partire dal 2021, l'EAD 040083-00-0404 sostituisce la linea guida europea **ETAG 004** (European Technical Approval Guideline) usata sino a quel momento come EAD e, di conseguenza, anche sul mercato italiano gradualmente ci saranno Sistemi a Cappotto con ETA secondo la più recente EAD 040083-00-0404.

Attualmente, in Italia, la gran parte dei Sistemi a Cappotto in corso di validità è dotata di certificato ETA (European Technical Assessment o Valutazione Tecnica Europea) secondo ETAG 004 (European Technical Approval Guideline). Questi Sistemi certificati ETA sono a tutti gli effetti conformi e utilizzabili, e continueranno ad esserlo fino al momento in cui saranno oggetto di rinnovo o di eventuali integrazioni da parte del produttore.

All'interno dell'**EAD**, documento tecnico molto corposo, sono descritte tutte le **caratteristiche da testare sui singoli componenti e sull'intero Sistema e le modalità per effettuare i test**.



L'ETAG 004 (preso come EAD) e l'EAD 040083-00-0404 per i Sistemi a Cappotto.

Il TAB, utilizzando le indicazioni contenute nell'EAD (prima secondo ETAG 004 e ora EAD 040083-00-0404), esegue sul Sistema a Cappotto tutte le prove previste. Le prove richiedono solitamente diversi mesi per poter essere completate.

Una volta completato il ciclo di prove viene avviata la stesura dell'ETA vero e proprio, che conterrà:

- **la prestazione da dichiarare**, espressa in livelli, in classi o in una descrizione, delle caratteristiche essenziali in relazione all'uso previsto dichiarato;
- **i dettagli tecnici necessari per applicare il sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione del cappotto termico.**

3. Valutazione e verifica della costanza della prestazione del cappotto e marcatura CE di Sistema

La prestazione di un prodotto dichiarata dal produttore nella Dichiarazione di Prestazione DoP deve rimanere costante a livello produttivo e nel tempo. Per garantire ciò, il Regolamento 305/2011 definisce e descrive **5 diversi sistemi per valutare la costanza della prestazione (AVCP)** con differenti gradi di coinvolgimento degli Organismi terzi in base alla pertinente specifica tecnica. Tutti i sistemi prevedono verifiche ispettive periodiche presso il produttore, anche da parte di Organismi Notificati, che garantiscano che la prestazione dei prodotti sia conforme e costante a quella degli elementi testati nell'ETA. Gli Organismi Notificati sono laboratori appositamente accreditati per svolgere questo ruolo.

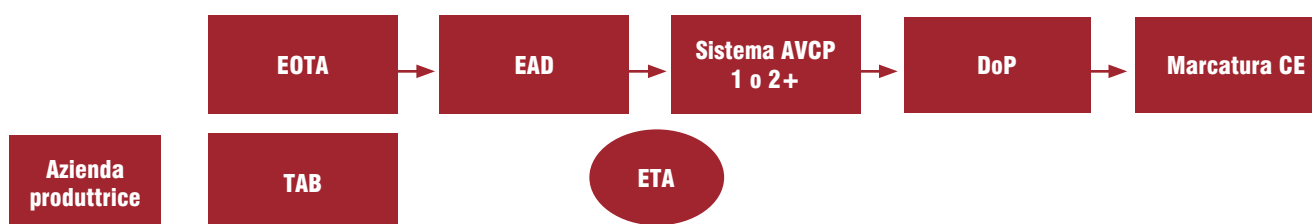
I sistemi di controllo definiti per valutare la costanza della prestazione (AVCP) sono 1+, 1, 2+, 3 e 4 e sono in ordine decrescente di severità.

Per il cappotto termico, i sistemi AVCP previsti sono: 1 e 2+. I due sistemi si differenziano tra loro per una differente modalità di controllo ma entrambi prevedono l'ispezione iniziale, sorveglianza, valutazione e verifica continuativa del controllo della produzione in fabbrica da parte di Organismi Notificati terzi.

La severità di un sistema AVCP si esprime in diverse attività di controllo sulla base delle implicazioni del prodotto sulla salute e sicurezza e sulla particolare natura del processo di produzione del prodotto stesso.

Un cappotto ricade nell'obbligo dell'uno o dell'altro sistema a seconda del fatto che esista e sia identificabile una fase della produzione da cui dipende direttamente la reazione al fuoco del Sistema (ad esempio l'aggiunta di ritardanti di fiamma). Se questa fase è chiaramente identificabile, allora il cappotto ricade nel sistema 1, altrimenti nel 2+.

Caratterizzato il sistema e attestata la costanza della prestazione, il fabbricante può redigere la Dichiarazione di prestazione DoP, documento in cui vengono dichiarate le caratteristiche del prodotto e con il quale il fabbricante stesso si prende la responsabilità della conformità del Sistema alle prestazioni dichiarate. La DoP deve sempre essere messa a disposizione dell'acquirente del Sistema, in forma cartacea o via web. **Una volta prodotta una DoP conforme al regolamento 305/2011, il detentore del Sistema può immetterlo sul mercato apponendo la marcatura CE.**



Il processo per ottenere la marcatura CE.

CE
Identification number of the Notified Body
Name or identifying mark of the ETA-holder
Address of the ETA-holder
ETICS trade name
last two digit of the year in which the marking was affixed
Number of the EC certificate of conformity
ETA-03/xxx
ETAG N°004

Esempio di etichetta di marcatura CE del Sistema a Cappotto, fonte: ETAG 004.

4. I contenuti della dichiarazione di prestazione per un Sistema a Cappotto

I contenuti della DoP costituiscono la “**carta di identità**” del **Sistema a Cappotto** dotato di marcatura CE ed ETA.

La DoP è infatti il documento che accompagna il Sistema venduto ed è ciò che può essere controllato al suo arrivo in cantiere.

La dichiarazione di prestazione contiene:

- il nome del Sistema (codice di identificazione unico);
- il numero di tipo, lotto, serie;
- l'uso previsto (sistema composito di isolamento termico esterno di facciata con intonaco destinato all'isolamento termico esterno delle murature degli edifici);
- nome, denominazione commerciale registrata o marchio registrato e indirizzo del fabbricante, ai sensi dell'art. 11 par.5 del Regolamento 305/2011;
- se opportuno, nome e indirizzo del mandatario il cui mandato copre i compiti cui all'articolo 12, paragrafo 2 del Regolamento 305/2011;
- sistema di attestazione della costanza della prestazione (AVCP 1 o 2+);
- indicazione del TAB che ha rilasciato l'ETA, numero e riferimenti dell'ETA stesso, EAD di riferimento (EAD 040083-00-0404/ETAG 004) e sistema di controllo AVCP utilizzato;
- dichiarazione della composizione del kit;
- caratteristiche dichiarate con riferimento all'ETA;
- dichiarazione che i prodotti descritti nei primi punti siano conformi alle prestazioni dichiarate;
- firma del responsabile.

La DoP viene messa a disposizione in italiano, o nella lingua dello stato in cui il Sistema viene venduto.

3. LE PROVE PREVISTE PER L'ETA DEI SISTEMI A CAPPOTTO

I requisiti definiti dal Regolamento 305/2011 UE per le opere da costruzione sono:

1. resistenza meccanica e stabilità;
2. sicurezza in caso di incendio;
3. igiene, salute e ambiente;
4. sicurezza e accessibilità nell'uso;
5. protezione contro il rumore;
6. risparmio energetico e ritenzione del calore;
7. uso sostenibile delle risorse naturali (requisito non ancora inserito tra quelli obbligatori in base all'impianto normativo oggi in vigore).

Stabiliti questi requisiti, **all'interno dell'EAD vengono descritti i metodi di prova da impiegare**. Al requisito, infatti, corrisponde un parametro che può essere valutato per mezzo di prove di laboratorio standardizzate.

Per la certificazione del cappotto termico, sono previsti numerosi test da realizzare sul Sistema completo, così come su ogni singolo componente:

- materiale isolante;
- collanti - rasanti;
- tasselli;
- profili;
- reti d'armatura;
- finiture.

Sono previste prove di caratterizzazione dei componenti (per esempio prove di adesione al supporto dei collanti), sia tra componenti (per esempio prove di adesione tra collante e pannelli isolanti), sia dell'intero Sistema (per esempio cicli igrotermici, classificazione della reazione al fuoco, ecc.).

Sono inoltre riportati, per ogni requisito, i valori minimi da rispettare per l'idoneità all'uso dei vari componenti nel Sistema di Isolamento Termico a Cappotto. Stabiliti quindi i requisiti dei prodotti e del sistema, testati e valutati, l'EAD descrive i corretti passaggi per configurare un Sistema di Isolamento Termico a Cappotto.

Per dare un'idea della numerosità e complessità dei test, nella tabella che segue vengono riportate soltanto le **prove previste sull'intero Sistema**.

3. Le prove previste per l'ETA dei Sistemi a Cappotto

REQUISITO BASE DELL'OPERA	CARATTERISTICA DA TESTARE SUL SISTEMA A CAPPOTTO	PROVA PREVISTA
1	/	Prove previste per il requisito 4.
2	Reazione al fuoco	Prova di reazione al fuoco eseguita su campione in opera in base alla norma UNI EN 13501-1.
3	Assorbimento d'acqua per capillarità	Il provino è sottoposto a 3 cicli da 24 ore di immersione in acqua + 24 ore di asciugatura a 50°C.
	Impermeabilità - comportamento igrotermico	Cicli caldo-pioggia (riscaldamento a 70°C + 1 ora di pioggia + 2 ore asciugatura per 80 cicli). Cicli caldo-freddo (7 ore a 50°C + 14 ore a -20°C per 5 cicli). I cicli sono realizzati su campione di minimo 6 metri quadrati di superficie con dimensioni minime 2 x 2,5 m. Ogni 4 cicli viene osservata la superficie per rilevare eventuali rotture o danneggiamenti. Viene testata anche la forza di adesione tra isolante e intonaco di base e la resistenza alla trazione fino a rottura.
	Impermeabilità - comportamento al gelo-disgelo	Cicli gelo-disgelo (immersione in acqua per 8 ore + raffreddamento a -20 °C per 16 ore per 30 cicli). Viene rilevato dopo i cicli qualunque danneggiamento sul provino, sul quale viene poi testata la forza di adesione tra isolante e intonaco di base.
	Resistenza all'impatto	Impatto con una palla d'acciaio da 0,5 kg da un'altezza di 0,61 m. Impatto con una palla d'acciaio da 1,0 kg da un'altezza di 1,02 m. Vengono osservati i punti di impatto ed eventuali crepe.
	Resistenza alla diffusione del vapore	Viene testata la parte di finitura dopo la separazione dall'isolante. Si misura l'assorbimento di una soluzione satura di fosfato diidrogenato di ammonio.
	Rilascio di sostanze pericolose	Dichiarazione del detentore del Sistema. Prove secondo EOTA TR 034 "Istruzioni generali per ETA: contenuto e rilascio di sostanze pericolose nei prodotti e nei kit".
4	Forza di adesione: tra intonaco di base e isolante, tra collante e isolante, tra supporto e collante	Le prove di forza di adesione vengono effettuate con modalità diverse a seconda del tipo di isolante e della modalità di fissaggio del Sistema a Cappotto (incollato, incollato con tasselli, tassellato). Si effettuano prove di strappo con un allungamento di 10 mm/minuto sia sugli strati asciutti sia sugli strati bagnati.

REQUISITO BASE DELL'OPERA	CARATTERISTICA DA TESTARE SUL SISTEMA A CAPPOTTO	PROVA PREVISTA
	Forza di fissaggio	Si misurano gli spostamenti longitudinali del cappotto ai bordi della parete per effetto del vento.
	Resistenza al carico del vento	Numerose prove che prevedono di simulare l'effetto dell'azione e della suzione del vento. Vengono misurati gli spostamenti e i punti di rottura.
5	Isolamento dai rumori aerei	Prove secondo norme UNI EN ISO 10140-1, UNI EN ISO 10140-2 e UNI EN ISO 10140-5.
6	Trasmittanza termica e resistenza termica	Calcolo secondo le norme UNI EN ISO 6946 e UNI EN ISO 10456, con applicata correzione dovuta ai ponti termici puntuali (fissaggi meccanici).

4. IL RUOLO DEL PROGETTISTA

Quali sono le **azioni che un progettista professionista deve mettere in campo per essere certo di scegliere un cappotto che abbia le garanzie di durabilità ed efficacia?** In tutte le varie fasi della realizzazione dell'edificio, dal progetto alla conclusione dei lavori, occorre fare alcune precise richieste e controllare la documentazione relativa al prodotto scelto.

Vediamo nel dettaglio i passi da fare nelle varie fasi del processo.

Progettazione

È in questa fase che si operano le scelte relative ai materiali da utilizzare nell'opera. Nel capitolato, sia che si tratti di un'opera pubblica sia di una privata, andrà chiaramente indicato che dovrà essere utilizzato un **Sistema a Cappotto dotato di ETA e marcatura CE**. Il progettista dovrà esplicitare questa richiesta nelle indicazioni relative al progetto.

Direzione lavori

Al momento della consegna del **kit in cantiere**, questo dovrà essere **corredato dall'ETA**. Particolare attenzione dovrà essere rivolta al fatto che tutti i componenti consegnati in cantiere e costituenti il kit corrispondano a quelli inclusi nell'ETA.

Durante la fase di applicazione del Sistema a Cappotto, è necessario accertarsi che la **posa** venga **eseguita seguendo le indicazioni contenute nella norma UNI/TR 11715** e che i **posatori** siano **qualificati ai sensi della norma UNI 11716**.

In ogni caso, è possibile sintetizzare le azioni del progettista in queste attività:

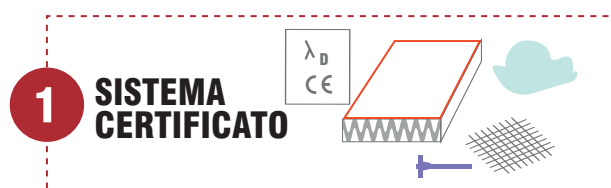
FASI	ATTIVITÀ	CHECK
Prima del cantiere	Verifica del progetto (Sistema a Cappotto con ETA)	✓
	Verifica della qualifica dei posatori	✓
Cantierizzazione	Verifica del materiale (componenti del kit coerenti con ETA)	✓
	Verifica dello stoccaggio del materiale	✓
Supporto	Verifica del supporto	✓
	Verifica della preparazione del supporto	✓
Fasi di posa	Verifica della modalità di posa e incollaggio dei pannelli isolanti	✓
	Verifica della modalità di tassellatura	✓
	Verifica della realizzazione dell'intonaco di base e posa armatura	✓
	Verifica della realizzazione dell'intonaco di finitura	✓

5. CONCLUSIONI

La qualità di un intervento di efficientamento energetico con isolamento termico a cappotto è determinata in primo luogo dalle caratteristiche delle soluzioni impiegate. **Solo Sistemi a Cappotto completi, testati e certificati possono offrire le prestazioni progettate e garantire i migliori risultati nel tempo.** Per questa ragione l'ETA del Sistema (secondo ETAG 004 o EAD 040083-00-0404) e la marcatura CE sono fondamentali.

È chiaro quindi che **scegliere un Sistema dotato di certificazione ETA significa poter avere garanzie di affidabilità ed efficacia difficilmente ottenibili scegliendo un cappotto assemblato.**

Naturalmente la **certificazione ETA e la marcatura CE del Sistema** non basta. Occorre una **progettazione competente** e dettagliata dell'isolamento a cappotto e **una posa realizzata a regola d'arte** in conformità alle indicazioni della norma UNI/TR 11715, da **operatori qualificati** le cui conoscenze, abilità e competenze siano certificate secondo la norma UNI 11716: la combinazione di questi tre fattori porta alla realizzazione di un **Sistema a Cappotto eccellente.**



Per approfondire ulteriori tematiche relative alla progettazione del cappotto termico e scaricare ulteriori guide e il Manuale Cortexa vi invitiamo a [visitare l'area download del nostro sito](#). Per ottenere informazioni personalizzate su un progetto in corso è possibile [richiedere una consulenza gratuita sul cappotto termico di qualità](#).



CORTEXA è socio fondatore della
European Association for External Thermal Insulation Composite Systems (EAE)

www.cortexa.it

CREDITI

PUBBLICATO DA:

Cortexa, Consorzio per la cultura del Sistema a Cappotto - www.cortexa.it

CONTENUTI TECNICI:

Commissione Tecnica del Consorzio Cortexa

CREATIVITÀ, PROGETTO GRAFICO E REVISIONE STILISTICA:

Origgi Consulting Srl - www.origgiconsulting.it

© Cortexa.

La presente Guida è protetta dalla legge n. 633/1941 (l.d.a.). Sono riservati tutti i diritti. Ogni diritto morale relativo alla presente Guida spetta agli autori ai sensi della l.d.a.. Ogni diritto patrimoniale relativo alla presente Guida spetta a Cortexa - Consorzio per la cultura del Sistema a Cappotto (c.f. e p.iva 05768660481) ai sensi della l.d.a.. È consentito all'utente registrato il download di una sola copia .pdf della Guida che dovrà essere limitato all'unico fine di uso privato familiare o di uso interno aziendale e, in ogni caso, è vietata la fissazione su altro supporto, salvo copia per uso personale, è vietata la vendita e sono vietati usi commerciali diversi da quelli interni aziendali. Fermo quanto sopra, la riproduzione, anche parziale, della Guida con qualsiasi mezzo, compresa la fotocopia, la distribuzione della stessa, l'offerta e ogni altro tipo di commercializzazione con qualsiasi mezzo, inclusa l'email, i siti internet, social media e qualsiasi altro mezzo, sono vietate senza l'esplicito consenso scritto di Cortexa - Consorzio per la cultura del Sistema a Cappotto.