



atena®

ATENA S.P.A. HA UN SISTEMA  
DI GESTIONE PER LA QUALITÀ  
CERTIFICATO DA RINA IN CONFORMITÀ  
ALLO STANDARD ISO 9001



## STANDARD TECNICI DI PRODOTTO - CONTROSOFFITTI

Tutti i sistemi Atena sono concepiti per assicurare i **più elevati standard tecnici**, nel rispetto dei requisiti normativi e delle norme applicabili.

Per affiancare il cliente fin dalle prime fasi di progettazione, Atena mette a disposizione un servizio di consulenza tecnica specializzata in materia di **fattibilità tecnica, dimensionamenti, modalità applicative e finiture** estetiche dei propri sistemi.

## STANDARD TECNICI



ph: Tamás Bujnovszky

Tutti i controsoffitti Atena sono prodotti per **applicazione in interni** ed ottemperano i requisiti delle norme tecniche per le costruzioni NTC 2018 e le specifiche norme applicabili UNI EN 13964.

Per **applicazione in esterno** i controsoffitti e i rivestimenti dovranno essere dimensionati in funzione di agenti atmosferici e ambientali quali a titolo esplicativo, ma non esaustivo, sisma, venti, dilatazioni termiche, in relazione al sito d'installazione, alla destinazione d'uso dell'edificio e alle caratteristiche tecniche del progetto.

In accordo con NTC 2018 e relativi EUROCODICI i prodotti Atena per applicazione in interno sono marcati CE e accompagnati via telematica dalla Dichiarazione di Prestazione (D.o.P.) come previsto dal regolamento europeo 305/11 in materia di immissione sul mercato dei prodotti da costruzione.

## CERTIFICAZIONI

TIPOLOGIA	DATO
RESISTENZA ALLA FLESSIONE	Campata max mm 1200: Classe 1
DURABILITÀ VERNICIATI	Classe C
DURABILITÀ ZINCATI	Classe B
EMISSIONE DI SOSTANZE PERICOLOSE	NESSUNA
REAZIONE AL FUOCO	Strutture e moduli lisci o forati con Viledon Plus: Classe A1
	Moduli forati con Viledon standard: Classe A2s1d0
	Prodotti in acciaio zincato: Classe C2
RESISTENZA ALLA CORROSIONE	Prodotti in acciaio zincato pre-verniciato: Classe C3
	Prodotti in acciaio zincato post-verniciato: Classe C4
	Prodotti in alluminio pre o post-verniciato: Classe C5

Per applicazioni in ambienti particolarmente aggressivi come piscine, stabilimenti industriali con esalazioni chimiche e/o corrosive verificare il materiale e il trattamento superficiale più idoneo con l'ufficio tecnico/commerciale di Atena S.p.A.

A differenza dei sistemi per controsoffitti, soggetti alla norma Uni En 13964, i sistemi di rivestimento per esterni, prodotti in pannelli di alluminio, acciaio e materiali compositi agganciati a traversine di supporto o fissati a profili di metallo, non rientrano nel campo di applicazione di una norma tecnica armonizzata, ivi comprese le norme relative alle facciate continue, per tanto non sono soggetti a marcatura CE obbligatoria.



## CAPACITÀ DI PORTATA E RESISTENZA ALLA FLESSIONE

La capacità di portata e la resistenza alla flessione, indicate nelle schede tecniche, esprimono gli stati limite di mantenimento delle caratteristiche di planarità e resistenza alla rottura delle membrane e delle orditure. Le membrane metalliche Atena sono in Classe 1 di resistenza alla flessione, le orditure hanno di norma una campata massima di 1200 mm. In conformità alle Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 14/01/2018, corpi illuminanti ed elementi accessori devono essere autonomamente fissati al solaio e non gravare mai sul sistema controsoffitto per semplice attrito. Tutte le membrane Atena oltre ad essere progettate per assicurare il mantenimento delle proprietà estetiche di planarità e arcuatura sono di norma dimensionate per supportare la propria massa; Su richiesta Atena S.p.A. può progettare e realizzare membrane idonee a sostenere eventuali carichi supplementari che dovranno essere chiaramente specificati in termini di entità, posizione e modalità di applicazione.



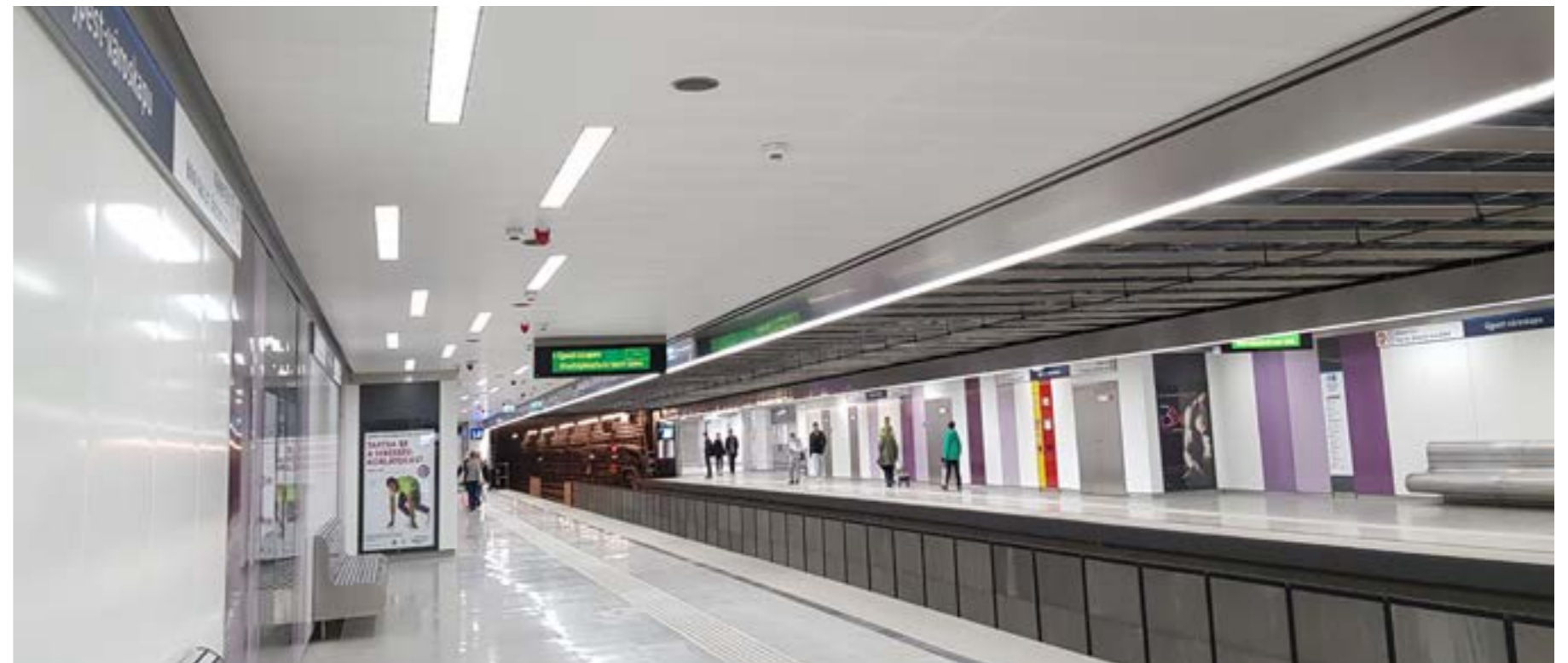
## SOSTANZE PERICOLOSE

I controsoffitti Atena non rilasciano sostanze pericolose. Verniciature e sublimazioni sono eseguite con sostanze esenti da Composti Organici Volatili (COV/VOC).



## REAZIONE AL FUOCO

Tutti i controsoffitti Atena ottemperano lo standard Euroclasse per i materiali da costruzione; i sistemi con membrana metallica liscia o forata con tessuto acustico "PLUS", sono incombustibili e come tali rientrano in Classe A1.





## RESISTENZA A CARICO DEL VENTO

Nel calcolo della resistenza meccanica delle membrane metalliche Atena S.p.A. ha considerato il carico morto verticale verso il basso. Eventuali spinte verso l'alto che possano superare il peso morto del controsoffitto, dovranno essere valutate in fase progettuale identificando aree critiche dove possano verificarsi problemi di spinte ascensionali ad esempio negli ingressi, vicino alle porte o alle finestre, sugli angoli di edifici, in presenza di aperture grandi o permanenti come parcheggi o vie di accesso. In tutti questi casi è necessario dimensionare opportunamente la controsoffittatura per resistere ad eventuali aspirazioni o pressioni del vento.



## ECO-COMPATIBILITÀ

Tutti i prodotti Atena sono riciclabili e contribuiscono all'acquisizione di punteggi per l'ottenimento della certificazione LEED.



## TOLLERANZE CROMATICHE

Atena S.p.A. ha adottato un sistema di controllo per la qualità volto ad assicurare il rispetto dei requisiti cogenti e delle tolleranze previste dagli standard tecnici di riferimento. Eventuali variazioni cromatiche su prodotti realizzati in periodi produttivi diversi o realizzati e trattati impiegando materie prime e polveri provenienti da lotti differenti, sono verificate mediante analisi strumentali con il metodo  $\Delta E$  - CIE Lab.



## DURABILITÀ E PROTEZIONE CONTRO LA CORROSIONE

I controsoffitti Atena sono prodotti con materiali zincati e verniciati adattati alle diverse classi di esposizione di durabilità come da prospetto indicato dalla norma UNI EN ISO 13964, nello specifico, i prodotti Atena in acciaio zincato rientrano nella classe di esposizione B, i prodotti in acciaio verniciato rientrano in Classe C, gli elementi in acciaio inox e in alluminio rientrano in Classe D. Su richiesta Atena S.p.A. esegue specifici trattamenti contro la corrosione galvanica e chimica nelle condizioni più critiche.

CLASSE DI ESPOSIZIONE	CONDIZIONI AMBIENTALI	CLASSIF. DURABILITÀ PRODOTTI
A	Edifici frequentemente esposti all'umidità relativa variabile fino al 70% e a temperature variabili fino a 25°C, ma senza agenti inquinanti corrosivi	Prodotti Atena In acciaio zincato
B	Edifici frequentemente esposti all'umidità relativa variabile fino al 90% e a temperature variabili fino a 30°C, ma senza agenti inquinanti corrosivi	Prodotti Atena In acciaio zincato
C	Esposizione ad un'atmosfera con un livello di umidità maggiore del 90% e con rischio di condensa	Prodotti Atena in acciaio verniciato, acciaio inox e alluminio
D	Condizioni critiche	Prodotti Atena specificatamente trattati su richiesta

Per durabilità si intende la capacità di mantenere le proprietà prestazionali e svolgere le funzioni richieste durante un arco di tempo che va dal tempo zero, momento in cui il componente viene installato e messo in opera, al tempo di fine vita utile del componente stesso in esercizio.

Le proprietà prestazionali dichiarate nelle relative D.o.P. Dichiarazioni di Prestazione sono assicurate da Atena S.p.A. a condizione che il controsoffitto, sia installato nelle condizioni ambientali per i quali è stato progettato, sia sottoposto alla normale manutenzione consigliata e non sia soggetto a cattivi trattamenti come manomissioni, tagli, abrasioni danneggiamenti in genere, che possano alterare le caratteristiche prestazionali e o interrompere il film di verniciatura, si prega di valutare con l'ufficio tecnico di Atena S.p.A. le specifiche condizioni ambientali ai quali il prodotto andrà sottoposto al fine di scegliere i materiali più idonei al sito di installazione.

## PROTEZIONE CONTRO LA CORROSIONE CHIMICA

In conformità alla norma UNI EN ISO 13964 tutti i componenti in acciaio e alluminio devono essere protetti contro la corrosione in base alle classi di esposizione. Il termine corrosione indica un processo naturale ed irreversibile di consumazione lenta e continua di un materiale, con conseguente peggioramento delle proprietà fisiche del materiale inizialmente coinvolto. La resistenza alla corrosione viene indicata come bassa, media o alta a fianco della classe di corrosività dell'ambiente, al fine di valutare la performance del rivestimento nell'ambiente di destinazione finale del manufatto e nelle condizioni di esercizio. Essa va intesa come previsione di efficacia di un trattamento di protezione per un determinato arco di tempo.

UNI EN ISO 12944-1 classi di durabilità

- Bassa (L) = da 2 a 5 anni
- Media (M) = da 5 a 10 anni
- Alta (H) = oltre 15 anni

Non si tratta di una garanzia di durata, ma di un'indicazione per programmare le attività di manutenzione necessarie a mantenere le proprietà del materiale in relazione al ciclo di vita per il quale è stato progettato. Le prove sulla valutazione della durabilità in base alla classe di corrosività condotte dall'Istituto Giordano S.p.A. su componenti Atena in acciaio zincato, acciaio zincato post-verniciato, acciaio zincato pre-verniciato e alluminio utilizzati per la realizzazione dei controsoffitti hanno dimostrato un'ottima resistenza alla corrosione e sono stati classificati in C5-M media. I test sono stati eseguiti in conformità alla norme UNI EN ISO 6270-2:2005 e 12944-6:2001 in camera umidostatica ad atmosfere di acqua di condensa per la determinazione della resistenza all'umidità e per la protezione dalla corrosione di strutture di acciaio mediante verniciatura. Un risultato eccellente, confermato dai test di resistenza alla corrosione in nebbia salina condotte dall'Istituto Giordano S.p.A. secondo la norma UNI EN ISO 9227:2012. Poiché l'ambiente di laboratorio non può rappresentare le normali condizioni di utilizzo in opera, Atena S.p.A. sulla base della propria esperienza consiglia la scelta dei materiali in base alla classificazione riportata in tabella a pagina 84.

## PROTEZIONE CONTRO LA CORROSIONE GALVANICA

La corrosione elettrochimica avviene per effetto del contatto tra materiali a diverso potenziale che producono correnti galvaniche. In questi casi Atena consiglia e prevede l'uso di idonei separatori in polimeri e/o l'utilizzo di materiali zincati post-verniciati con rivestimento organico in poliestere di minimo 60 µm, la vernice, infatti, rappresenta un'ottima protezione contro la corrosione galvanica in ambienti che non deteriorano il film di verniciatura per effetto dell'esposizione a condizioni ambientali critiche. Per specifiche applicazioni, si prega di verificare con l'ufficio tecnico di Atena il materiale più idoneo al campo di applicazione.

CLASSE DI CORROSIVITÀ	AMBIENTI INTERNI	AMBIENTI ESTERNI
C1 MOLTO BASSA $r_{corr} \leq 0,1^*$	Bassa umidità relativa in ambiente riscaldato, assenza di inquinamento	Zone asciutte o fredde con precipitazioni molto rare con condensa molto limitata o assente
AMBIENTE NON AGGRESSIVO		
C2 BASSA $0,1 < r_{corr} \leq 0,7^*$	Temperature ed umidità relative variabili in ambiente non riscaldato, valori bassi di inquinamento e condensa	Zone temperate con inquinamento contenuto; zone asciutte o fredde con condensa limitata; campagna, paesi o piccole città d'entroterra
AMBIENTE POCO AGGRESSIVO		
C3 MEDIA $0,7 < r_{corr} \leq 2^*$	Moderata presenza di condense e di inquinamento da processi produttivi leggeri	Zona temperata con medi valori di inquinamento (SO <sub>2</sub> fino a 30 µg/m <sup>3</sup> oppure media presenza di cloruri); aree urbane, aree costiere con bassa deposizione di cloruri
AMBIENTE MEDIAMENTE AGGRESSIVO		
C4 ALTA $2 < r_{corr} \leq 4^*$	Condense frequenti ed alto livello di inquinamento da processi industriali e piscine sportive	Zona temperata con alto livello di inquinamento (SO <sub>2</sub> fino a 90 µg/m <sup>3</sup> - alto livello di cloruri); aree urbane molto inquinate, distretti industriali, aree limitrofe alla costa con alta deposizione di cloruri
AMBIENTE AGGRESSIVO		
C5-I MOLTO ALTA $4 < r_{corr} \leq 8^*$	C5-M MARINA Caverne	Inquinamento molto grave (SO <sub>2</sub> fino a 250 µg/m <sup>3</sup> ); aree con industrializzazione pesante, costruzioni sulla linea di costa
AMBIENTE MOLTO AGGRESSIVO		

\* CLASSIFICAZIONE DELL'AMBIENTE E VELOCITÀ DI CORROSIONE  $r_{corr}$  [=] µm/anno (perdita spessore zinco)  
Fonti: ISO 9223 - Corrosione dei metalli e loro leghe - UNI EN ISO 14713 - Rivestimenti di Zinco, Linee guida e raccomandazioni



CONTROSOFFITTI E RIVESTIMENTI METALLICI

Atena S.p.A.  
Via A. De Gasperi, 52 - 30020 Gruaro (VE) Italia  
Tel: +39 0421 75526 - Fax: +39 0421 75692  
[atena-it.com](http://atena-it.com) - [info@atena-it.com](mailto:info@atena-it.com)