



Rispondenza dei sistemi tetto verde DAKU ai  
Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia  
adottati con D.M. 11 ottobre 2017

Prodotti eco-compatibili

### **Sistema per il Verde Pensile**



DAKU Italia s.r.l.  
PMI innovativa

Supporto tecnico per la realizzazione:  
MR Energy Systems s.r.l.

Pubblicazione  
18/02/2021

Versione:  
V 1.1

## L'AZIENDA DAKU Italia

L'interpretazione del verde pensile è stata oggetto negli ultimi due decenni di una importante evoluzione: da elemento unicamente estetico ad elemento tecnologicamente funzionale, adatto alla risoluzione di problematiche ambientali. Oggigiorno, grazie a un costante lavoro di informazione e comunicazione, profuso anche da **DAKU Italia**, precursore nel territorio nazionale della proposta di questa tecnologia, tali concetti si stanno diffondendo in modo sempre più importante.

**DAKU** è attiva dal 1980, in Italia dal 1992 con un'organizzazione stabile per la proposta dei prodotti di **DAKU GmbH**, dal 1997, successivamente all'acquisizione del brevetto per la produzione dei materiali e all'utilizzo del marchio in esclusiva, in forma indipendente come **DAKU Italia s.r.l.**

**DAKU Italia** è ideatrice e produttrice di sistemi avanzati per il verde pensile, (green roof systems) improntati all'innovazione tecnologica, dal 2020 ha raggiunto lo status di PMI innovativa, unica in Italia per questo settore merceologico, fatto che ne sottolinea la propensione e la continua attività di ricerca e sviluppo per un miglioramento costante della qualità e delle prestazioni dei prodotti proposti al mercato.

Tutti i materiali e i sistemi, testati da oltre 25 anni di attività, sono conformi alla normativa UNI 11235-15.

Inizialmente attiva solo come produttrice con forniture dirette al mercato, dal 2008 **DAKU Italia** ha implementato la struttura commerciale aggiungendo una forte componente tecnica con

lo scopo di estendere la propria attività a tutto il ciclo produttivo, dalla produzione dei materiali alla consegna del lavoro in opera, al committente finale. Ciò è possibile grazie alla supervisione tecnica del personale tecnico **DAKU Italia** che va dall'assistenza ai progettisti fino al collaudo di fine lavori e alla posa in opera affidata ai tecnici della rete d'impresa REVI, organizzazione costituita con lo scopo di preparare personale altamente specializzato al fine di garantire la perfetta posa in opera dei sistemi avanzati per la realizzazione del verde pensile.

Il mercato di riferimento è l'Italia ed è diviso in tre macro aree: Nord Est, Nord Ovest e Centro Sud, ogni area ha una propria sede da dove operano i funzionari commerciali diretti che a loro volta gestiscono una rete nazionale di agenti e contatti locali.

A fine 2020 **DAKU Italia** ha gestito durante la sua attività in Italia circa 1.600 progetti per complessivi 1.350.000 m<sup>2</sup> di coperture a verde.



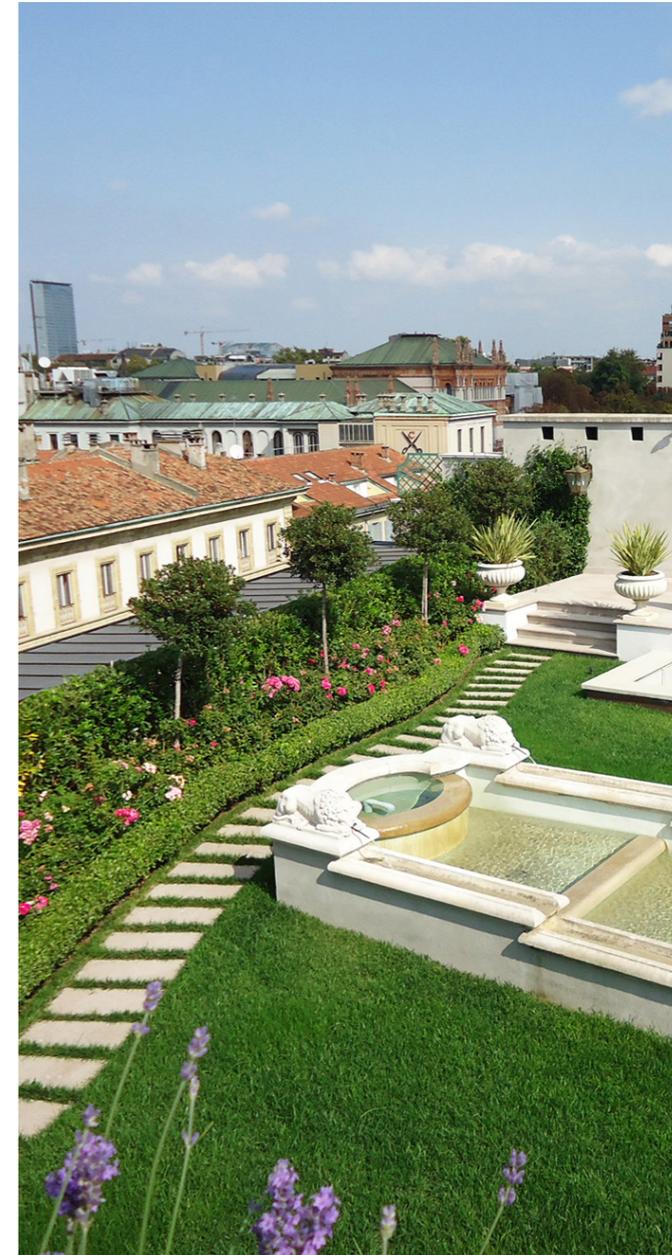
**+ 1600  
progetti**



**+ 25 anni**



**+ 1 350 000 m<sup>2</sup>  
realizzati**



## L'AZIENDA Servizio

*La fornitura di un sistema a verde conforme ai più alti standard qualitativi ed ambientali passa obbligatoriamente attraverso un programma di progettazione, realizzazione e manutenzione integrato.*

A questo scopo l'Azienda ha sviluppato un processo che si snoda nel seguente modo:



### PRODUZIONE DEI PRODOTTI

I principali prodotti costituenti i vari sistemi a verde sono prodotti direttamente od indirettamente, da DAKU.

Tutti i prodotti sono stati sviluppati e progettati dall'Azienda e i diritti derivanti sono di proprietà esclusiva. Qualora i produttori siano terzi (es. stampatori di EPS o cave per la fornitura degli inerti) sono stabiliti dei precisi standard di fornitura che vengono verificati su campionature casuali di materiali secondo una procedura codificata.



### ASSISTENZA ALLA PROGETTAZIONE

I tecnici DAKU sono a disposizione dei progettisti qualora venga richiesta l'assistenza, l'attività si sviluppa a partire dalla scelta dei sistemi più idonei in funzione delle necessità tecniche e di utilizzo, della valutazione dei contesti ambientali e strutturali, dello studio dei dettagli costruttivi, dall'impermeabilizzazione alla vegetazione, delle valutazioni economiche, per la costruzione, ma anche per la manutenzione, per finire ai dettagli per la cantierizzazione.



### SUPERVISIONE DEI CANTIERI

Per l'attività di cantiere, qualora coinvolti, i tecnici DAKU valutano le competenze della manodopera deputata alla posa in opera, la corrispondenza della realizzazione agli standard indicati dai manuali tecnici e una valutazione complessiva a fine lavoro.



### GESTIONE DELLE MANUTENZIONI POST IMPIANTO

Per la manutenzione post impianto, qualora non affidata ad impresa specializzata, viene indicato un programma dettagliato di attività e fornita la documentazione per l'istituzione di un libretto di manutenzione, vengono effettuate delle visite post impianto fino alla fine della manutenzione di avviamento.

*Questo processo, percorso a fianco dei vari attori della filiera, consente una verifica costante nel mantenimento degli standard qualitativi e prestazionali programmati.*

## L'AZIENDA Impegno per l'ambiente

Il green building è l'idea attorno alla quale si sviluppa un nuovo modo di edificare l'ambiente costruito, il risparmio delle risorse e del loro utilizzo più efficiente sono temi ormai centrali dei progetti odierni.

L'interpretazione del verde pensile è stata oggetto negli ultimi due decenni di una importante evoluzione: da elemento unicamente estetico ad elemento tecnologicamente funzionale, adatto alla risoluzione di problematiche ambientali. Oggigiorno, grazie a un costante lavoro di informazione e comunicazione, profuso anche da DAKU Italia, precursore nel territorio nazionale della proposta di questa tecnologia, tali concetti

si stanno diffondendo in modo sempre più importante.

L'attenzione per l'ambiente cresce ogni giorno di più e in DAKU incoraggiamo questo cambiamento di mentalità a tutela e sostegno del nostro pianeta. Il mercato in cui operiamo, soggetto all'opinione pubblica che si unisce a noi nel cambiamento di mentalità, chiede sempre di più in termini di certificazioni e caratteristiche di sostenibilità.

L'obiettivo è ridurre gli impatti ambientali del costruito e promuovere nel mercato i prodotti più sostenibili ed ecologici, ciò avviene grazie

alla PA, che ha il compito di favorire l'impiego di prodotti e servizi a basso impatto ecologico corrispondenti ai Criteri Ambientali Minimi.

La loro applicazione sistematica ed omogenea, può consentire la diffusione di tecnologie ambientali e materiali sostenibili e attraverso un effetto leva sul mercato indurre gli operatori economici meno virtuosi ad adeguarsi alle nuove richieste della pubblica amministrazione.

**PORTARE LA NATURA SUL TETTO È UNA  
PROMESSA CHE DAKU ITALIA STRINGE  
CON I PROPRI CLIENTI E NEI CONFRONTI  
DELL'AMBIENTE**



CAM per l'edilizia DM 11/10/2017	Rispondenza dei sistemi tetto verde DAKU
2.2.1 Inserimento naturalistico e paesaggistico	I requisiti contenuti nel presente CAM, in particolare l'assorbimento delle sostanze inquinanti e la ridotta esigenza idrica, trovano rispondenza nei prodotti DAKU.
2.2.2 Sistemazione aree a verde	La facilità di gestione e la bassa manutenzione richiesta dai sistemi a tetto verde estensivo DAKU contribuiscono alla soddisfazione dei requisiti del presente CAM.
2.2.3 Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli	I sistemi tetto verde DAKU contribuiscono, in modo intrinseco, ad aumentare la percentuale di verde del lotto. Inoltre, possono essere adattati e composti secondo specifiche esigenze tecniche quali la percentuale di permeabilità richiesta al fine di essere rispondenti appieno al criterio.
2.2.5 Approvvigionamento energetico	I sistemi tetto verde DAKU sono compatibili con l'installazione di impianti fotovoltaici e/o collettori solari termici e ne accrescono l'efficacia in quanto mantengono più bassa la temperatura del tetto anche in casi di elevato irraggiamento solare.
2.2.6 Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico	Il sistema tetto verde DAKU contribuisce all'assorbimento delle emissioni inquinanti, alla creazione di un adeguato microclima, alla permeabilità dei suoli. Inoltre, poiché mantiene lo strato vegetativo verde a lungo nel tempo, permette di mantenere un elevato SRI.
2.2.7 Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo	Il sistema tetto verde DAKU riduce l'impatto sul sistema idrografico in caso di eventi meteorologici intensi grazie alla sua capacità di assorbimento e accumulo idrico. Per questo motivo può contribuire al soddisfacimento dei requisiti del presente CAM.
2.3.4 Risparmio idrico	I sistemi estensivi DAKU utilizzano la raccolta delle acque piovane per irrigare i vegetali costituenti il tetto verde e pertanto possono contribuire a rispondere a tale criterio; i sistemi intensivi, anche se possono necessitare di apporti irrigui appositi, utilizzano la raccolta dell'acqua piovana per l'auto-irrigazione.
2.3.5.6 Comfort acustico	Il comfort acustico è parte dei vantaggi creati dal tetto verde grazie alla superficie frastagliata che frange le onde sonore. Pertanto, il sistema tetto verde può aiutare a raggiungere la classe acustica richiesta se inserito correttamente all'interno di un progetto acustico edilizio.
2.3.7 Fine vita	I sistemi DAKU contribuiscono al raggiungimento del presente CAM in quanto composto dal 99% di materiali riciclabili e/o riutilizzabili.
2.4.1.1 Disassemblabilità	I sistemi DAKU contribuiscono al raggiungimento del presente CAM in quanto composto dal 99% di materiali riciclabili e/o riutilizzabili.
2.6.2 Miglioramento prestazionale del progetto	Il criterio premia i progetti che superano i criteri minimi con valori più virtuosi. L'utilizzo di DAKU potrebbe contribuire ad esempio a ottenere che la superficie permeabile esterna sia superiore al 60% (vedi CAM 2.2.3), oppure che il peso di materiale riutilizzabile e riciclabile a fine vita sia superiore del 50% (vedi CAM 2.4.1.1), ottenendo una prestazione superiore alla prestazione minima.
2.6.4 Materiali rinnovabili	Il compost (componente del substrato) e la vegetazione sono materiali rinnovabili utilizzati nei sistemi DAKU.
2.6.5 Distanza di approvvigionamento	Alcuni componenti dei sistemi DAKU (tra cui ghiaia, prato in rotoli, ecc.) sono realizzati da aziende partner del territorio nei pressi del cantiere a meno di 150 km.
2.6.6 Bilancio materico	DAKU è in grado di fornire ai propri clienti il bilancio massivo dei suoi sistemi, i quali a fine vita sono al 99% riciclabili e/o riutilizzabili.

**DAKU**

[www.daku.it](http://www.daku.it)

