



VERNICI ALL'ACQUA PER SERRAMENTI IN LEGNO

QUALITÀ ALLA LUCE DEL SOLE



VERNICI ALL'ACQUA PER SERRAMENTI IN LEGNO
QUALITÀ ALLA LUCE DEL SOLE

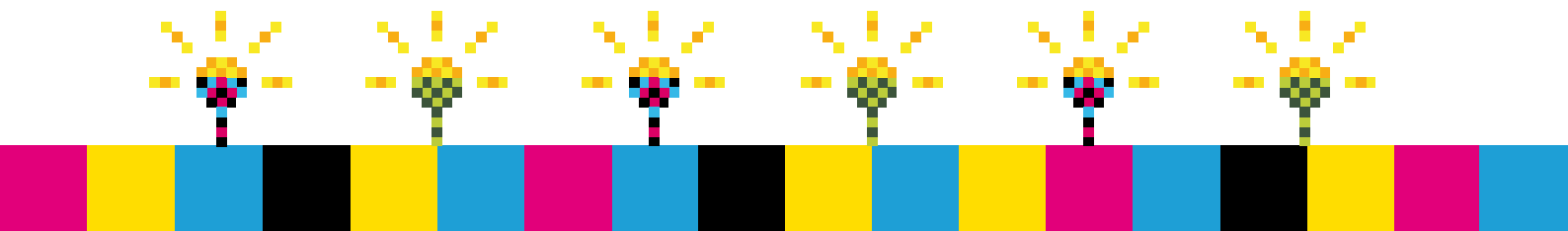


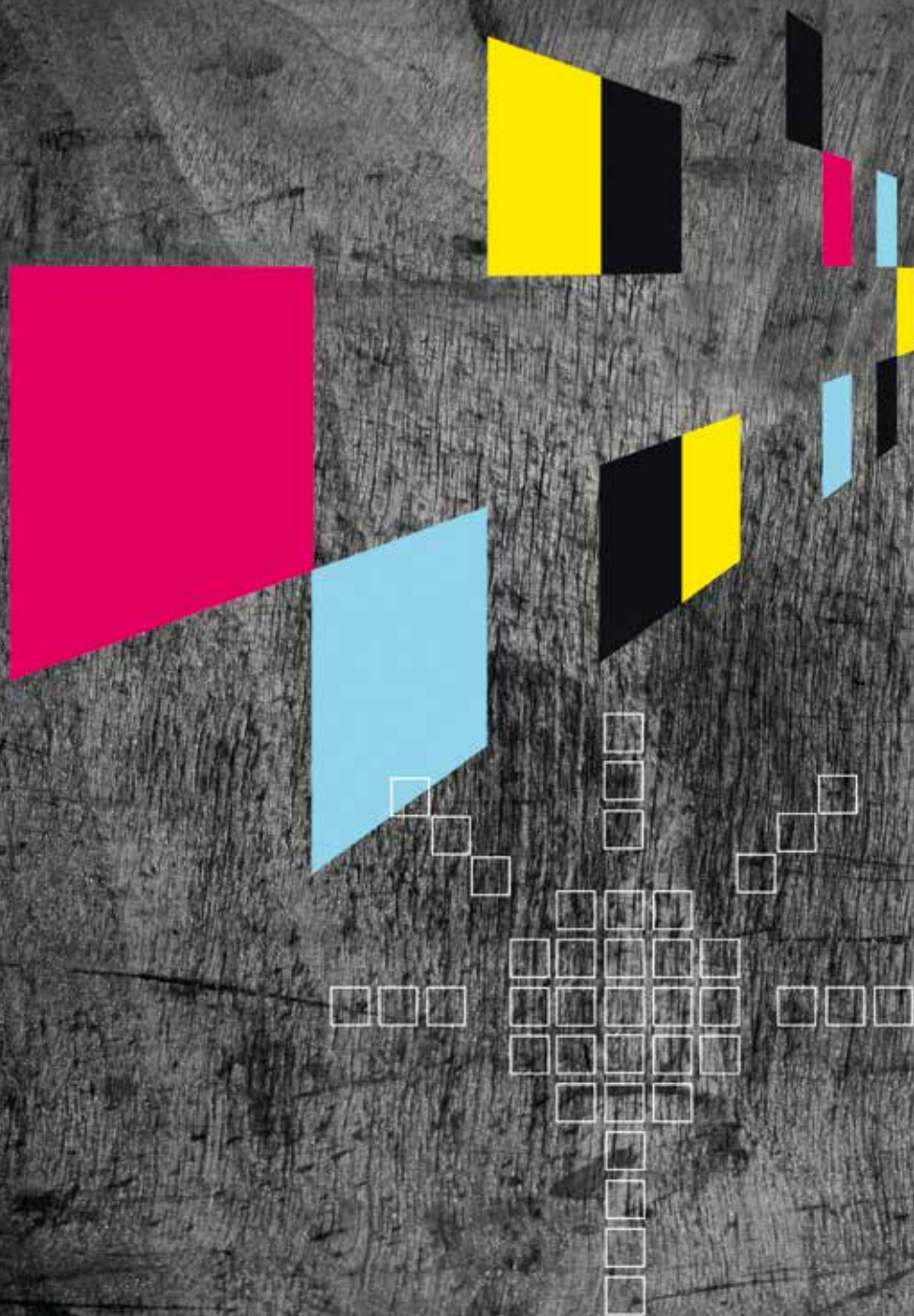
ESPERIENZA E QUALITÀ NON TEMONO PROVE

ICA da oltre due decenni sviluppa **prodotti all'acqua per esterni** ed ha quindi una lunga esperienza sul campo che le permette di selezionare con sapienza le materie prime e le formulazioni più adatte al loro utilizzo. Insieme ai test di laboratorio che danno delle informazioni fondamentali in tempi relativamente brevi, vengono condotti dei **test di invecchiamento naturale in diversi siti**.

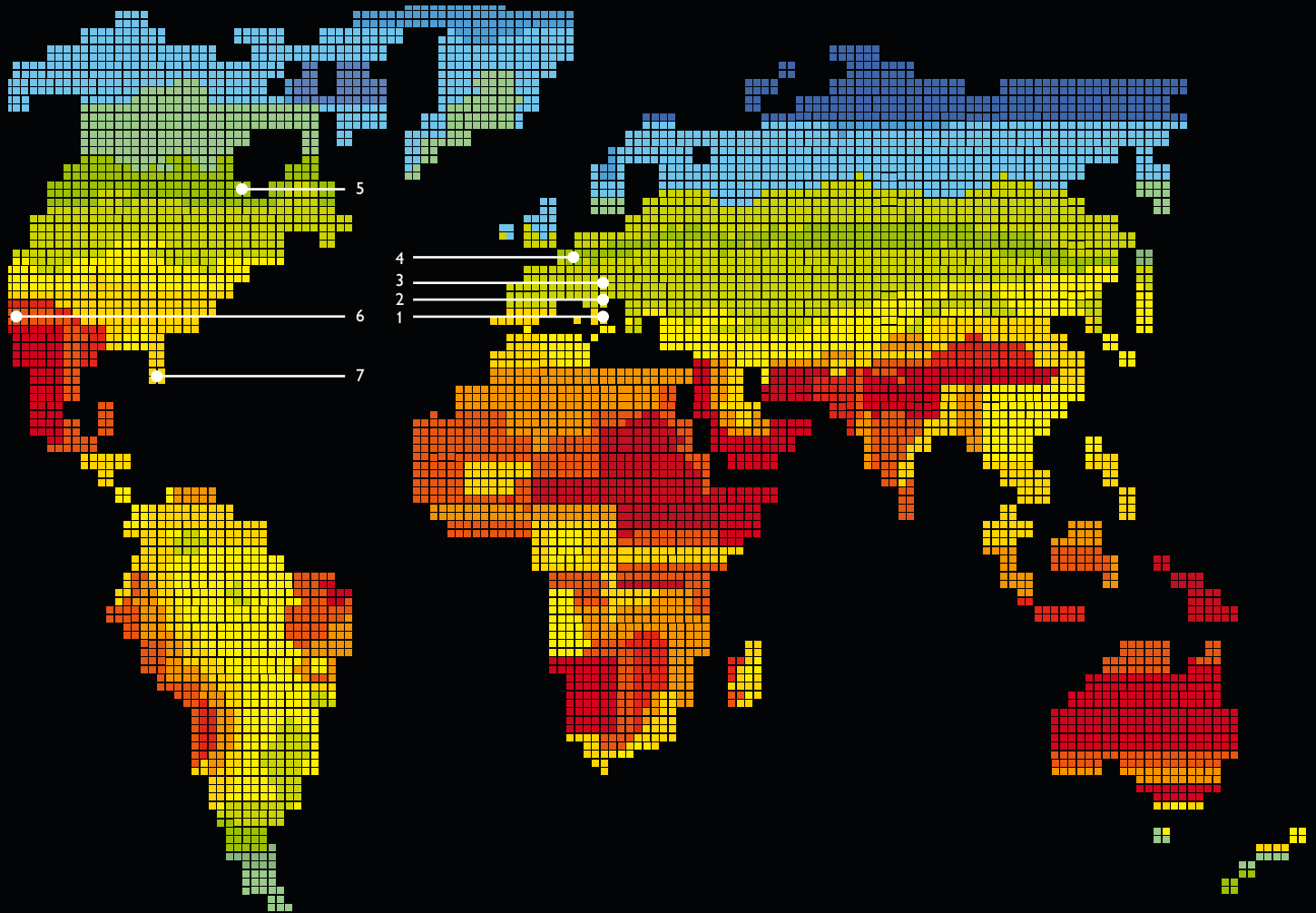
Fin dalle primissime formulazioni di prodotti vernicianti a base acqua, che risalgono alla fine degli anni '80, nei laboratori R&S ICA si realizzano test di durata all'esterno senza soluzione di continuità.

Nel 1996 il dipartimento chimico-fisico dei laboratori di Civitanova Marche inizia a realizzare internamente anche i **test di invecchiamento artificiale [QUV]**.





RADIAZIONE SOLARE ANNUA



- | | | | |
|---|------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | ITALIA_Civitanova Marche_ICA | 5 | CANADA_Ontario_ICA |
| 2 | ITALIA_Udine_Catas | 6 | ARIZONA_Buckeye_Q-LAB |
| 3 | GERMANIA_Rosenheim_IFT | 7 | FLORIDA_Homestead_Q-LAB |
| 4 | GERMANIA_Braunschweig_WKI | | |



Energia su unità di superficie

Nello sviluppo dei prodotti ICA
si avvale anche di laboratori esterni
di fama internazionale per la valutazione
della durata dei cicli di verniciatura,
tra i quali **Q-Lab** [USA], **Catas** [Italia],
WKI e **IFT Rosenheim** [Germania].

IL PROGETTO ARBOREA SUN

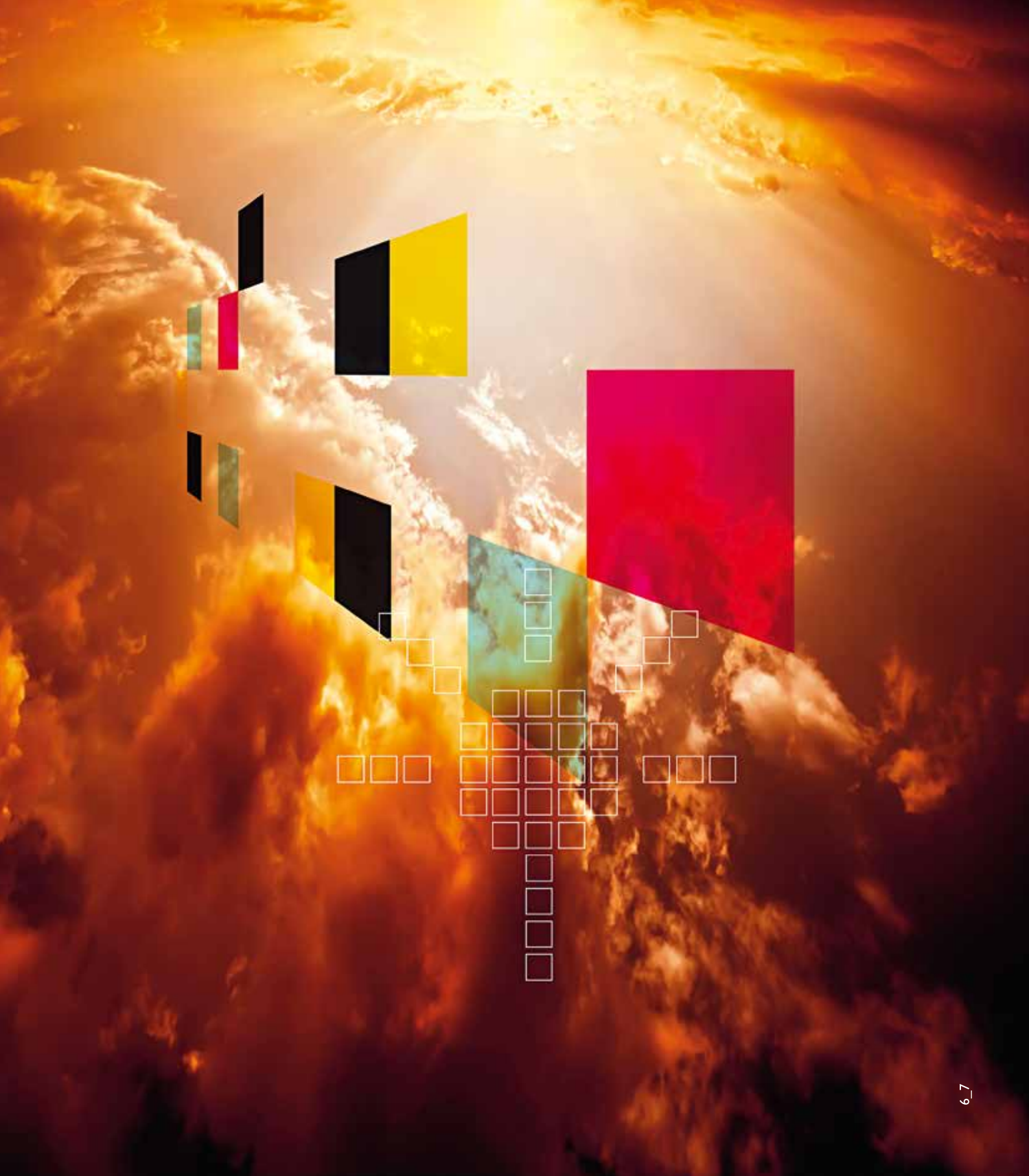


Il progetto **ARBOREA SUN** per l'analisi delle performance delle vernici all'acqua per esterni ICA è iniziato nel 2010 in collaborazione con il **partner tecnologico Q-Lab**.

Il Q-Lab è un laboratorio accreditato di testing sulla durabilità dei materiali, nato nel 1956 negli Stati Uniti con sede in Ohio, è presente in Germania, Inghilterra e Cina.

Il suo tester per l'invecchiamento accelerato QUV è il più diffuso e utilizzato al mondo.







INVECCHIAMENTO NATURALE_FLORIDA

L'invecchiamento naturale nella **stazione del Q-Lab a Homestead in Florida**, permette di verificare le performance delle vernici ICA in **condizioni climatiche caldo-umide**. La quantità di energia prodotta dalla radiazione solare e la percentuale di umidità relativa presenti in questa località danno subito l'idea della severità del test e delle notevoli sollecitazioni a cui è sottoposto il campione in legno verniciato.

Il clima in Florida

Latitudine: 25° 27' Nord_Longitudine: 80° 20' Ovest

Energia solare annua: 6588 MJ/m²

Temperatura media annua: 24°C

Umidità media annua: 70% RH



INVECCHIAMENTO ACCELERATO NATURALE_ARIZONA

ICA, per verificare l'efficacia dei propri cicli di verniciatura anche in condizioni di eccezionale esposizione, non si è fermata al test di invecchiamento naturale nel pur critico clima della Florida ma ha voluto mettere alla prova i propri prodotti anche nel deserto dell'Arizona.

Il **clima caldo-secco dell'Arizona** è caratterizzato da una luce solare molto intensa, temperature molto elevate, che raggiungono anche 46°C durante l'estate, scarse precipitazioni e umidità molto bassa.

L'esposizione solare qui risulta di circa il **20% superiore rispetto a quella della Florida**. In un anno l'energia media che colpisce un provino, sotto forma di raggi solari è di 8000 MJ/m²

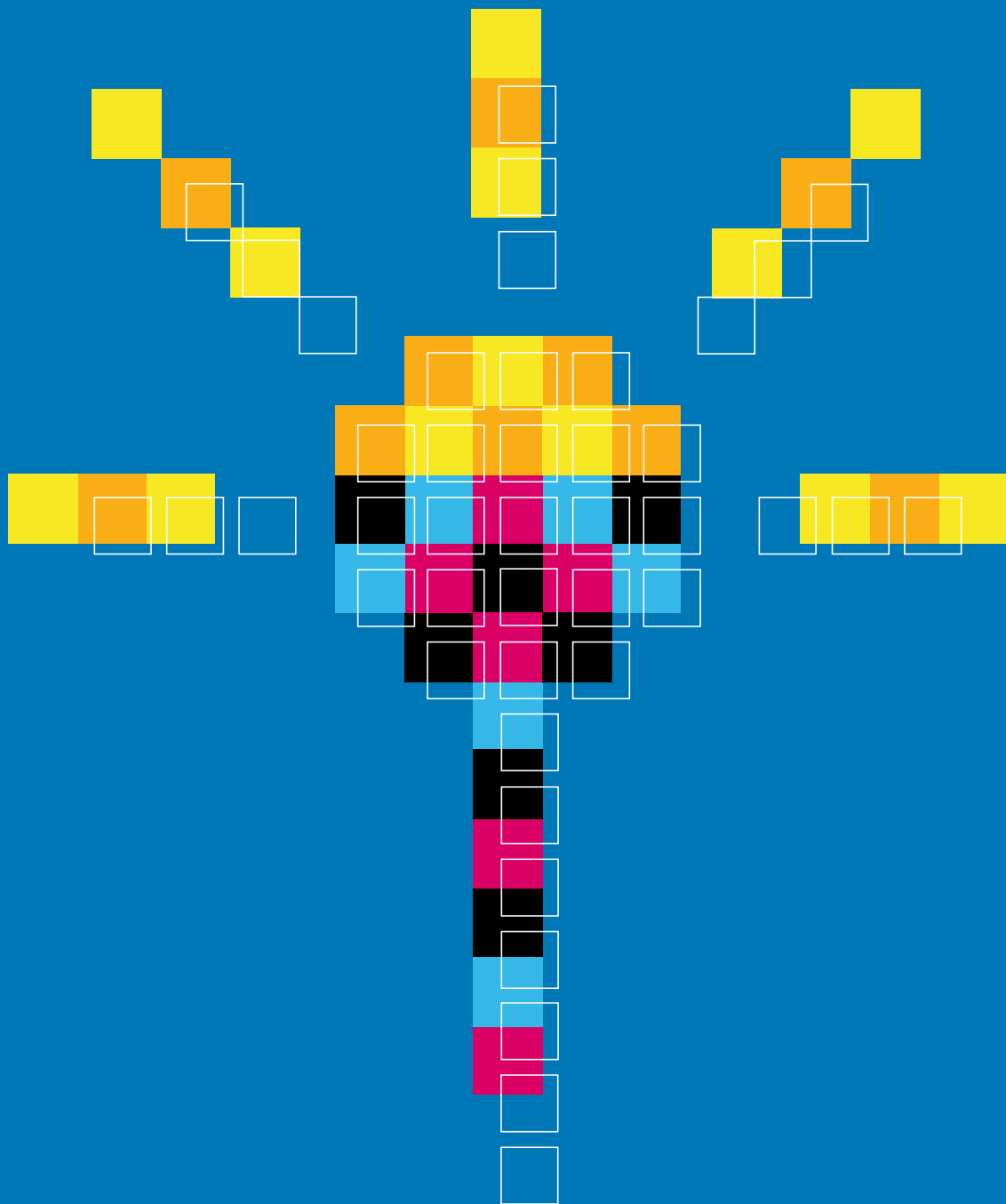
Oltre a temperature diurne molto elevate, le notti nel deserto dell'Arizona sono tipicamente fredde. Pertanto le estreme **escursioni termiche giorno-notte** stressano pesantemente il supporto ligneo e il film di vernice che lo riveste.

Il clima in Arizona

Latitudine: 33° 23' Nord	Longitudine: 112° 35' Ovest	Temperatura media annua: 21°C
Energia solare annua: 8004 MJ/m ²		Umidità media annua: 35% RH









Per verificare le performance dei prodotti in condizioni ancora più estreme ICA ha attivato con il Q-Lab un **programma di invecchiamento accelerato denominato Q-TRAC Natural Sunlight Concentrator**.

Si tratta di un sistema che **permette di concentrare, tramite una serie di specchi, i raggi solari sul pannello da testare**. In questo modo la luce solare naturale concentrata sui provini provoca uno stress notevole al film di vernice.

Inoltre durante il giorno un meccanismo permette di seguire il movimento del sole in modo da garantire sempre la massima esposizione. L'ammontare della radiazione UV in questo modo risulta circa cinque volte superiore a quella dell'esposizione naturale in Florida.

Inoltre, dal tramonto all'alba, il provino è sottoposto ad un ciclo di umidificazione tramite spray programmato. La prova quindi è pressante non solo per l'energia coinvolta ma anche per l'umidità prodotta artificialmente.

Il test eseguito in Arizona in sostanza **unisce la rapidità tipica di un test accelerato all'attendibilità di uno spettro completo di luce solare naturale**.

Following the sun



Morning



Noon



Afternoon

POTENZA ENERGETICA DEL SOLE

Le fusioni termonucleari che avvengono all'interno del sole liberano enormi quantità di energia sotto forma di radiazioni elettromagnetiche. Una parte di questa energia, dopo aver attraversato l'atmosfera, arriva al suolo con un'intensità pari a circa **15.000 volte l'attuale consumo energetico mondiale**.

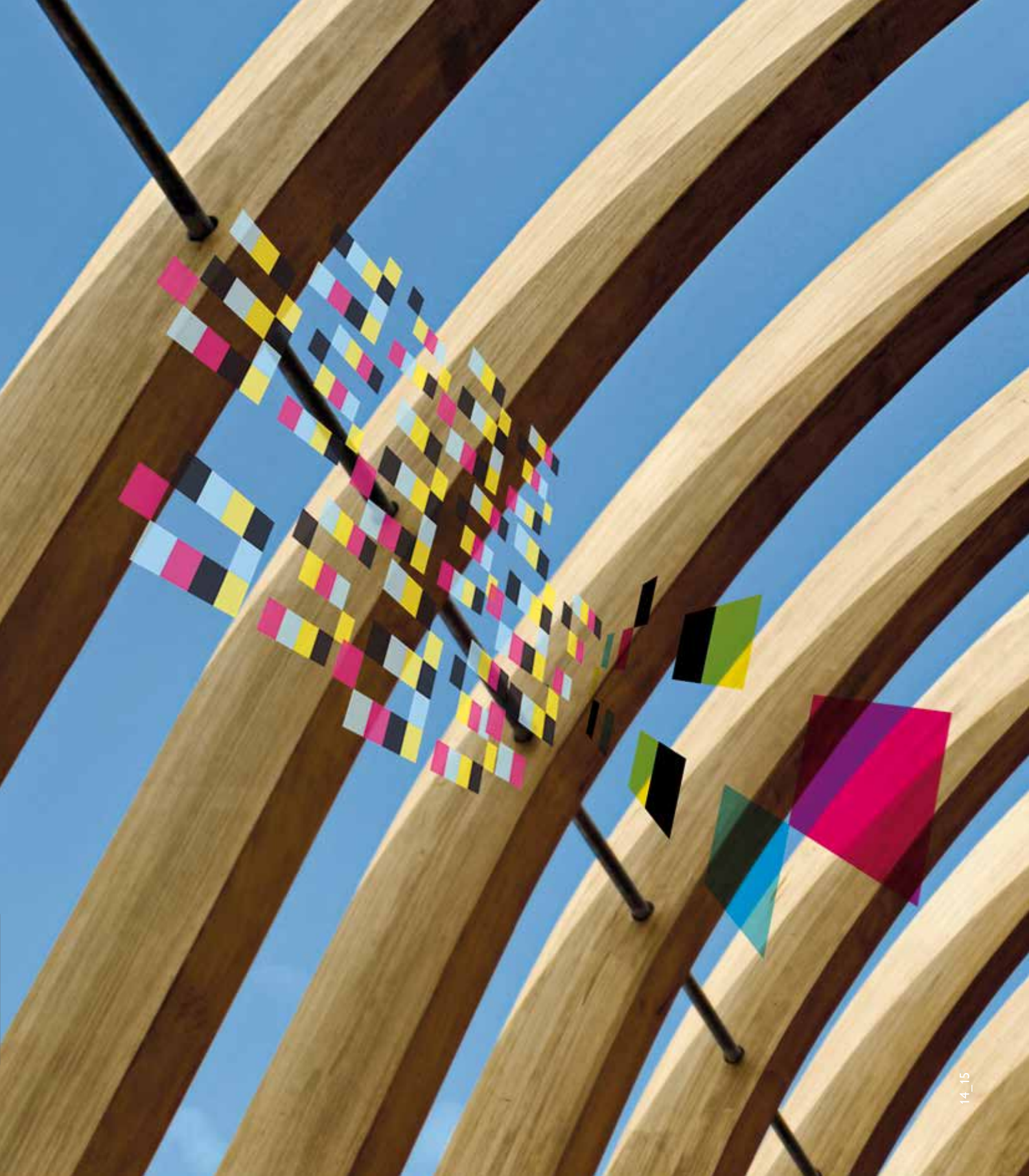
L'**energia solare**, insieme all'umidità, altera la **bellezza del serramento** ed è responsabile del degrado del film di vernice e del supporto legnoso.

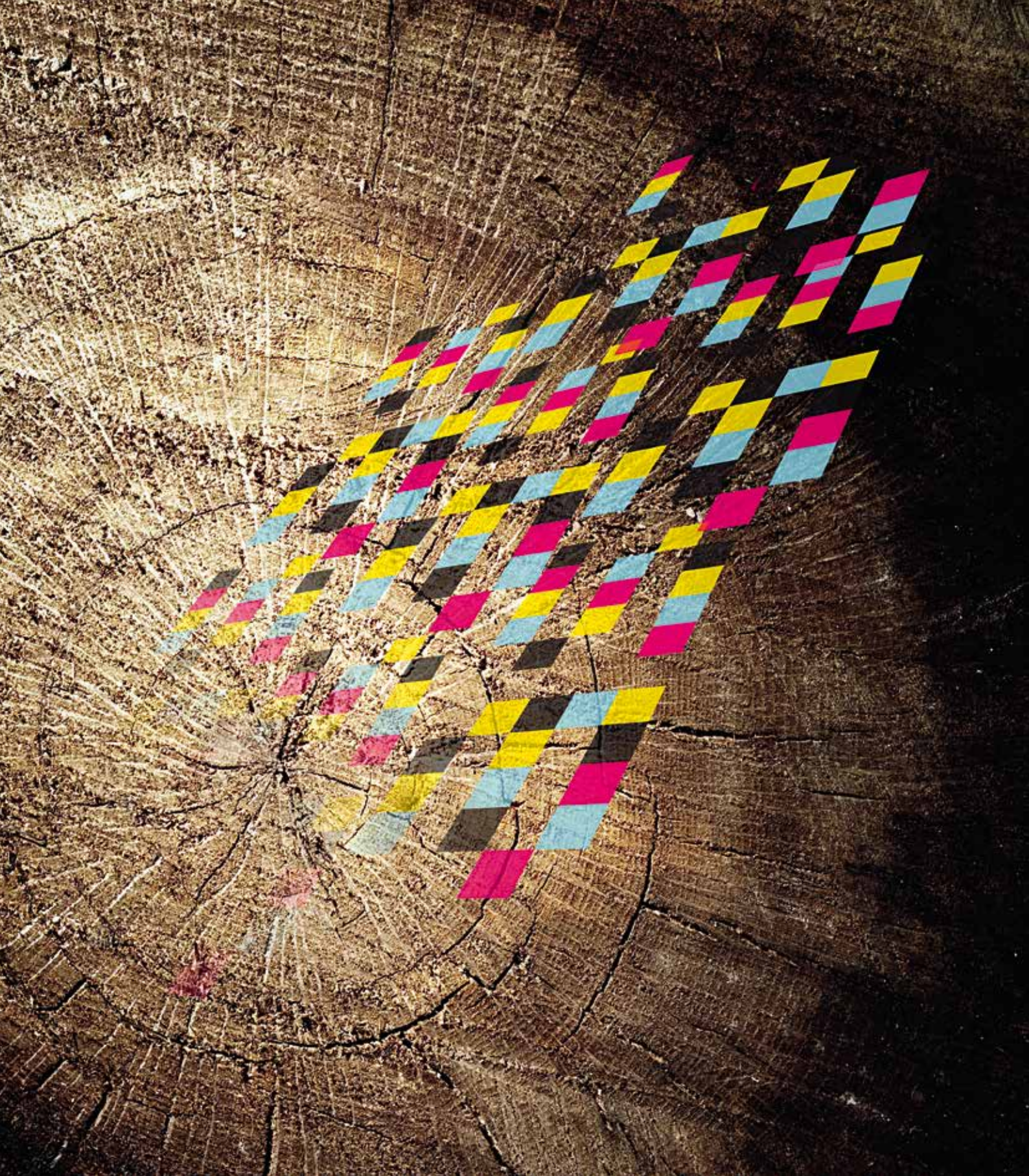
ENERGIA SOLARE A CONFRONTO

Un ciclo di 6 mesi con Q-TRAC in Arizona = 5 anni di esposizione naturale in Italia

Con il Q-TRAC sono stati testati **cicli laccati, metallizzati e trasparenti mordenzati** su diverse essenze. Inoltre gli stessi test di invecchiamento accelerato naturale sono stati realizzati anche per cicli di verniciatura applicati su **Accoya** [legno acetilato modificato molecularmente] ottenendo prestazioni straordinarie.







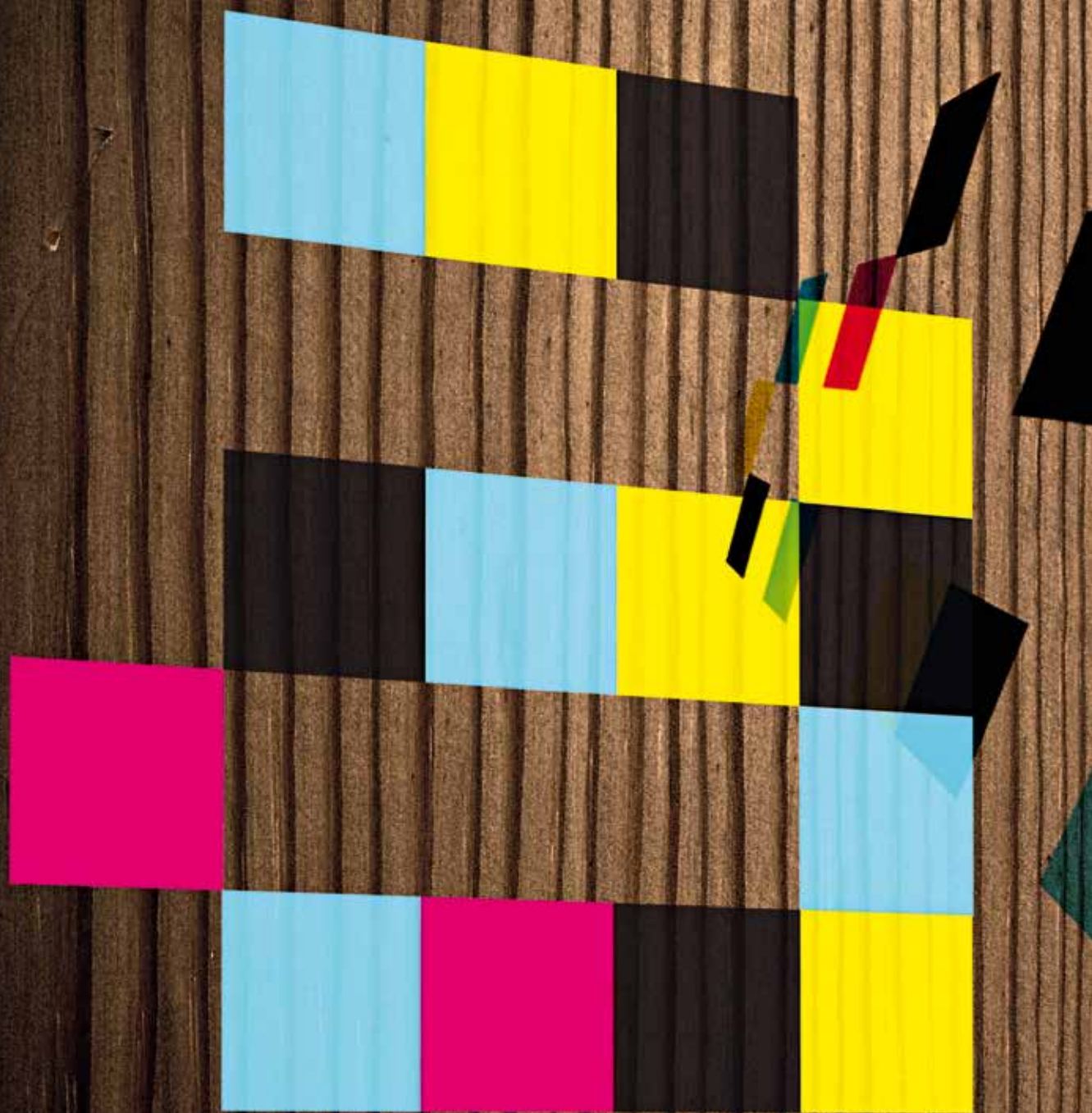
QUALITÀ A PROVA DI TEMPO

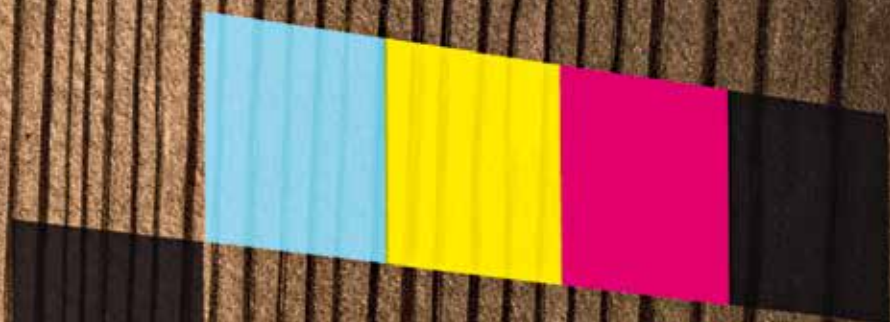
Sulla base di questa accurata e continua analisi delle performance dei prodotti in termini di durata e sulla base dell'esperienza maturata in campo direttamente con la clientela, ICA offre una garanzia sui serramenti esterni di nuova costruzione in funzione del ciclo e del legno utilizzato.

I prodotti presenti nei cicli di verniciatura garantiti sono stati studiati, testati e migliorati per più di un decennio dal Laboratorio R&S ICA. Questo ha permesso di verificare l'effettiva resistenza dei prodotti e quindi di garantire una durabilità di **oltre 10 anni**.

Nei cicli testati e garantiti sono incluse le finiture delle linee **PLUS** e **Nanotech**.









Industria Chimica Adriatica SpA

Via Sandro Pertini 52
62012 Civitanova Marche (MC) Italy
Tel. +39 0733 8080
Fax +39 0733 808140

info@icaspa.com

Divisione ITALIAN COATINGS

Via Alcide De Gasperi 7
36060 Romano D'Ezzelino (VI) Italy
Tel. +39 0424 8386
Fax +39 0424 37497

info@italiancoatings.com

www.icaspa.com

