



WODOROZCIEŃCZALNE LAKIERY DO STOLARKI DREWNIANEJ

JAKOŚĆ W ŚWIELE SŁOŃCA



WODOROZCIEŃCZALNE LAKIERY DO STOLARKI DREWNIANEJ
JAKOŚĆ W ŚWIELE SŁOŃCA



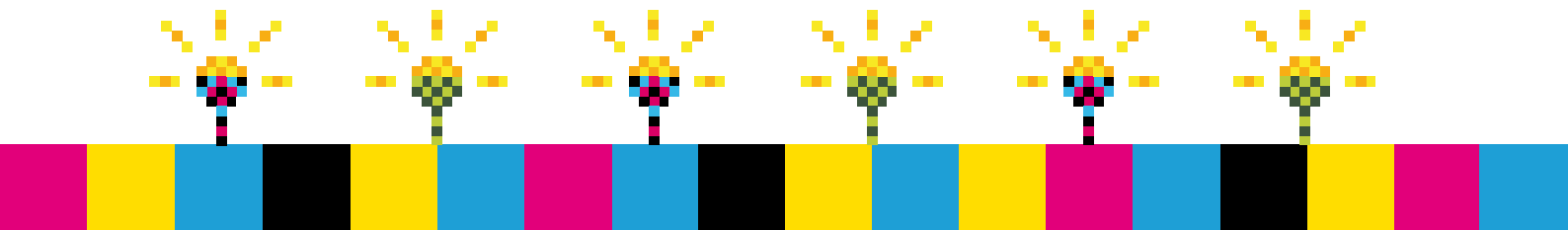
DOŚWIADCZENIE I JAKOŚĆ STAWIAJĄ CZOŁA KAŻDEJ PRÓBIE

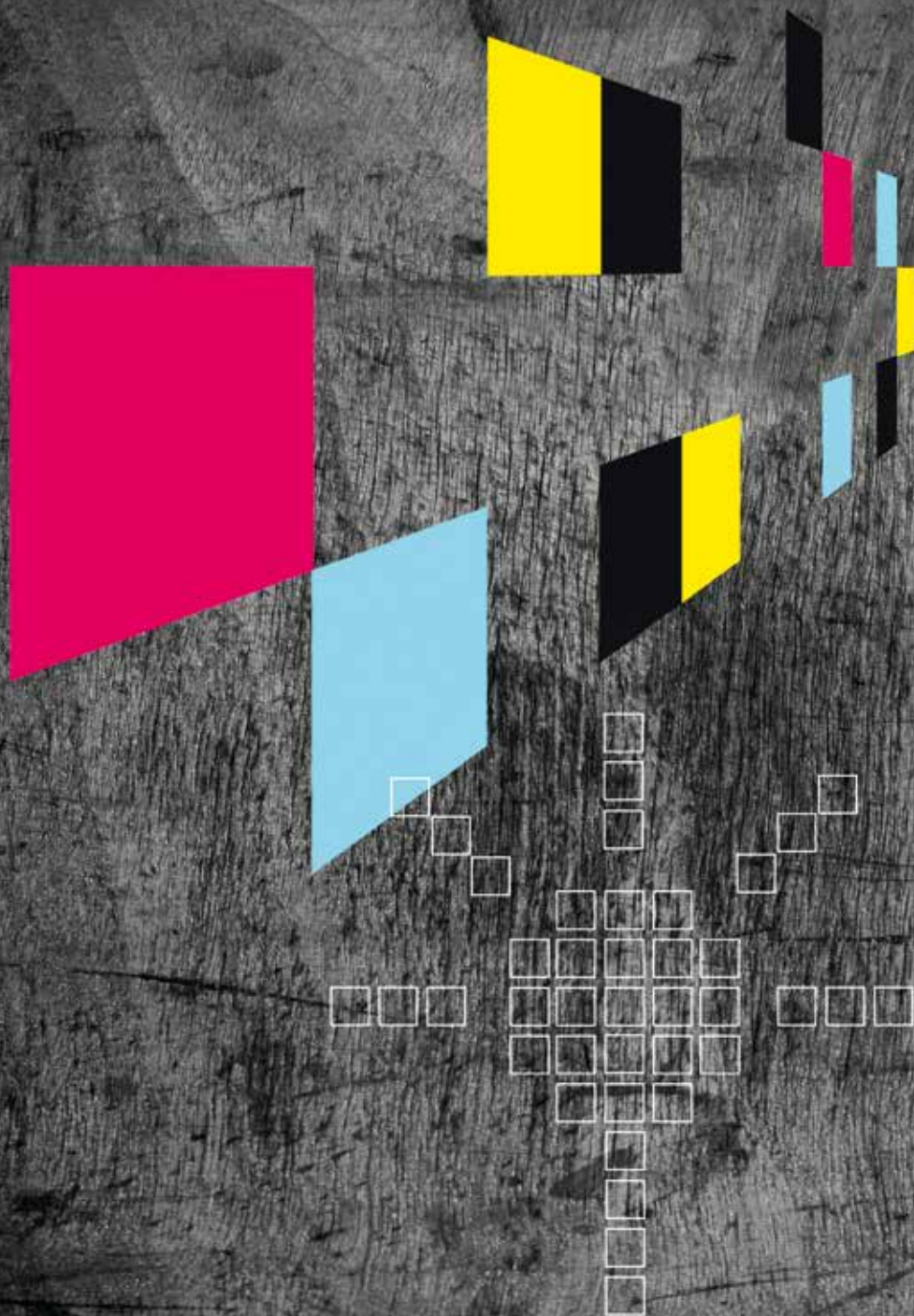
ICA Group opracowuje **wodorozcieńczalne produkty do zastosowań zewnętrznych** już od ponad dwudziestu lat, ma zatem w tej dziedzinie duże doświadczenie, dzięki któremu potrafi dobierać surowce i opracowywać formuły, które najlepiej odpowiadają temu przeznaczeniu.

Oprócz testów laboratoryjnych pozwalających na uzyskanie podstawowych informacji w stosunkowo krótkim czasie, w różnych obiektach przeprowadzane są również **próby starzenia w warunkach naturalnych**.

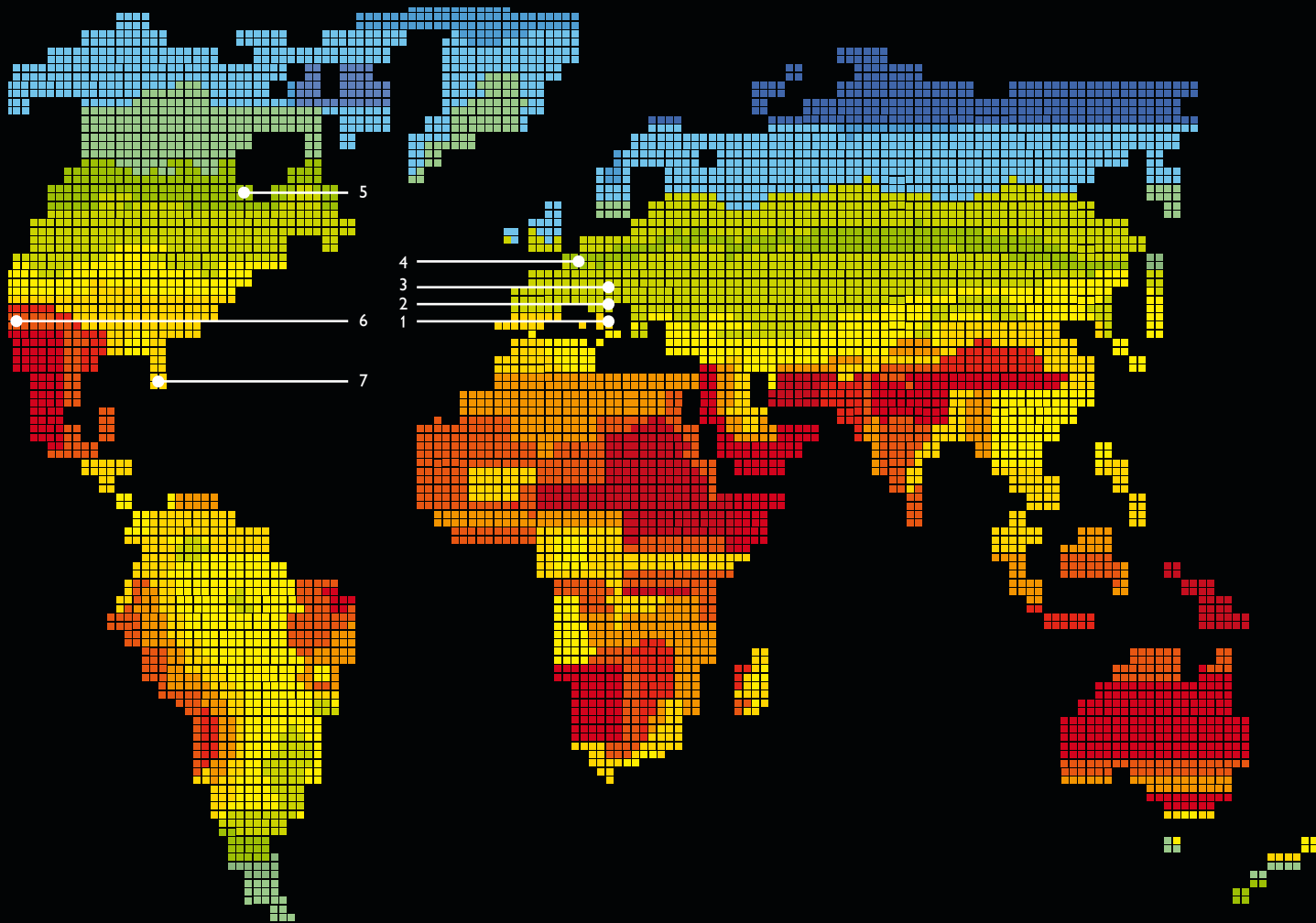
Od chwili powstania pierwszych receptur lakierów wodorozcieńczalnych, tzn. od końca lat 80, w laboratoriach badań i rozwoju ICA Group stale wykonywane są testy trwałości w warunkach zewnętrznych.

Od 1996 roku dział chemiczno-fizyczny laboratoriów w Civitanova Marche przeprowadza również własne **testy sztucznego starzenia [QUV]**.





ROCZNE PROMIENIOWANIE SŁONECZNE



- | | | | |
|---|------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | WŁOCHY_Civitanova Marche_ICA | 5 | KANADA_Ontario_ICA |
| 2 | WŁOCHY_Udine_Catas | 6 | ARIZONA_Buckeye_Q-LAB |
| 3 | NIEMCY_Rosenheim_IFT | 7 | FLORYDA_Homestead_Q-LAB |
| 4 | NIEMCY_Braunschweig_WKI | | |



Energia na jednostkę powierzchni

W celu uzyskania dokładnej oceny trwałości powłok lakierniczych, przy opracowywaniu produktu, ICA Group korzysta również z zewnętrznych laboratoriów o międzynarodowej sławie, takich jak na przykład **Q-Lab** [USA], **Catas** [Włochy], **WVKI** i **IFT Rosenheim** [Niemcy].



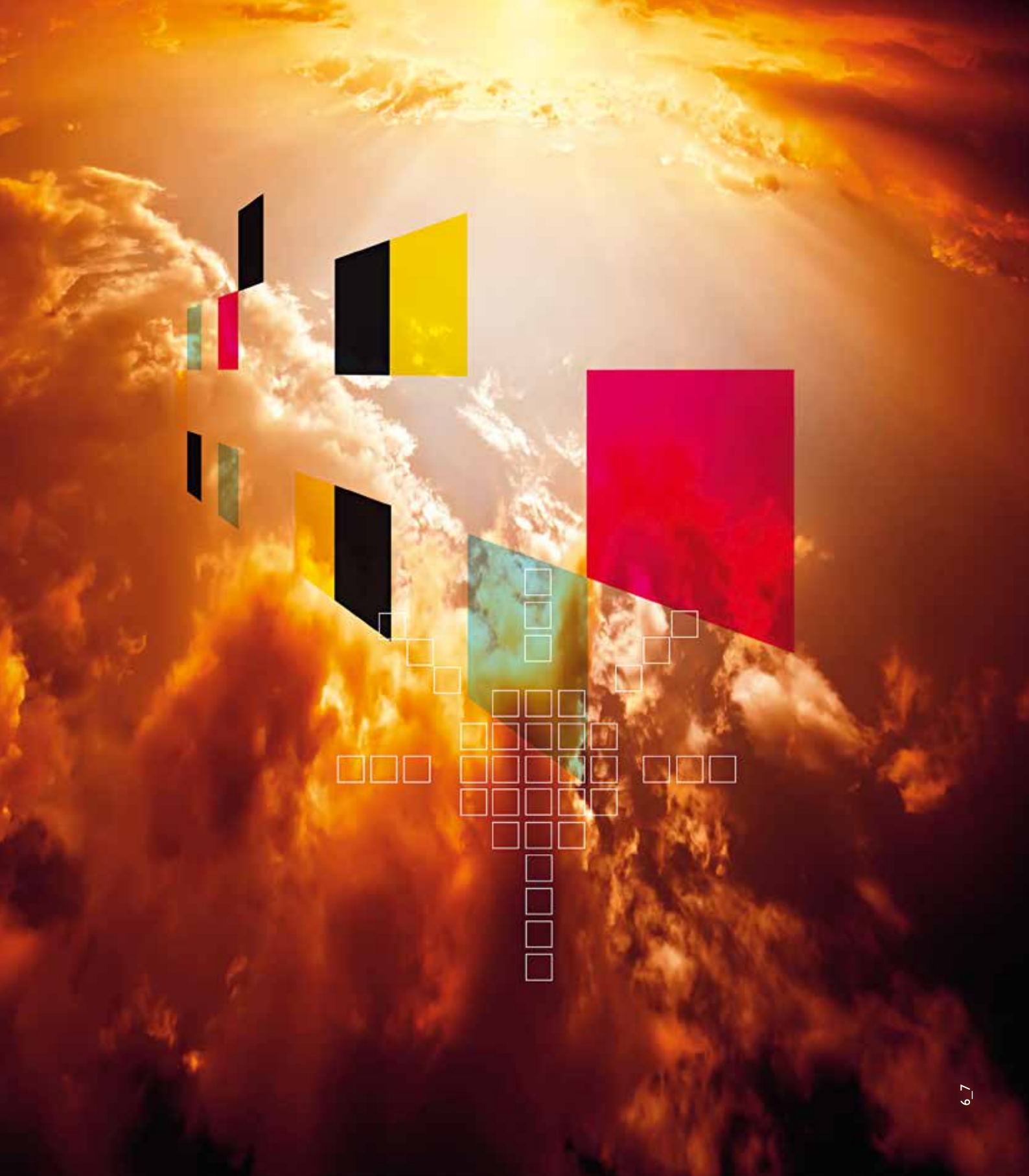
PROJEKT ARBOREA SUN



W 2010 r. uruchomiono projekt **ARBOREA SUN**, którego celem jest analiza właściwości lakierów wodnych ICA do zastosowań zewnętrznych.

Technicznym partnerem tego projektu zostało Q-Lab posiadające akredytację do wykonywania testów trwałości materiałów. Laboratorium powstało w 1956 r. w Stanach Zjednoczonych w stanie Ohio, a obecnie posiada także filie w Niemczech, Anglii i Chinach. Opracowany przez nie test przyspieszonego starzenia QUV to najczęściej stosowane na świecie badanie tego rodzaju.







TEST NATURALNEGO STARZENIA_FLORYDA

Test naturalnego starzenia prowadzony w **stacji Q-Lab znajdującej się w Homestead na Florydzie** pozwala na sprawdzenie odporności farb ICA w **warunkach klimatu wilgotnego i gorącego**. Ilość energii wytwarzanej przez promieniowanie słoneczne oraz procent wilgotności względnej, jakie obserwuje się w tej miejscowości stanowią dobrą miarę dla określenia w jak trudnych warunkach przeprowadzany był test i jak ciężkim próbom musiał sprostać wzorec drewna pokryty lakierem.

Klimat na Florydzie

Szerokość geograficzna: 25° 27' Północ_Długość geograficzna: 80° 20' Zachód

Roczna energia słoneczna: 6588 MJ/m²

Średnia temperatura roczna: 24°C

Średnia wilgotność roczna: 70% RH



TEST PRZYSPIESZONEGO STARZENIA NATURALNEGO_ARIZONA

W celu sprawdzenia skuteczności cyklów lakierniczych w warunkach ekstremalnej ekspozycji, ICA Group nie ograniczyła się do testów naturalnego starzenia prowadzonych w wyjątkowo ciężkim klimacie Florydy; postanowiła bowiem wystawić swoje produkty na próbę także na pustyni w Arizonie.

Panuje tam **klimat suchy i gorący**, charakteryzujący się bardzo intensywnym oddziaływaniem promieni słonecznych; w lecie temperatury dochodzą nawet do 46°C, opady są rzadkie, a wilgotność powietrza bardzo niska.

Nasłonecznienie na tym obszarze jest o około 20% wyższe niż na Florydzie. Średnia ilość energii, która w ciągu jednego roku oddziałuje na próbkę w postaci promieni słonecznych, wynosi 8000 MJ/m².

W ciągu dnia na pustyniach Arizony temperatura jest bardzo wysoka, natomiast nocą drastycznie spada. Te silne **wahania temperatur między dniem a nocą** powodują duże naprężenia w drewnianym podłożu i w nałożonej na nim powłoce lakierniczej.

Klimat w Arizonie

Szerokość geograficzna: 33° 23' Północ

Długość geograficzna: 112° 35' Zachód

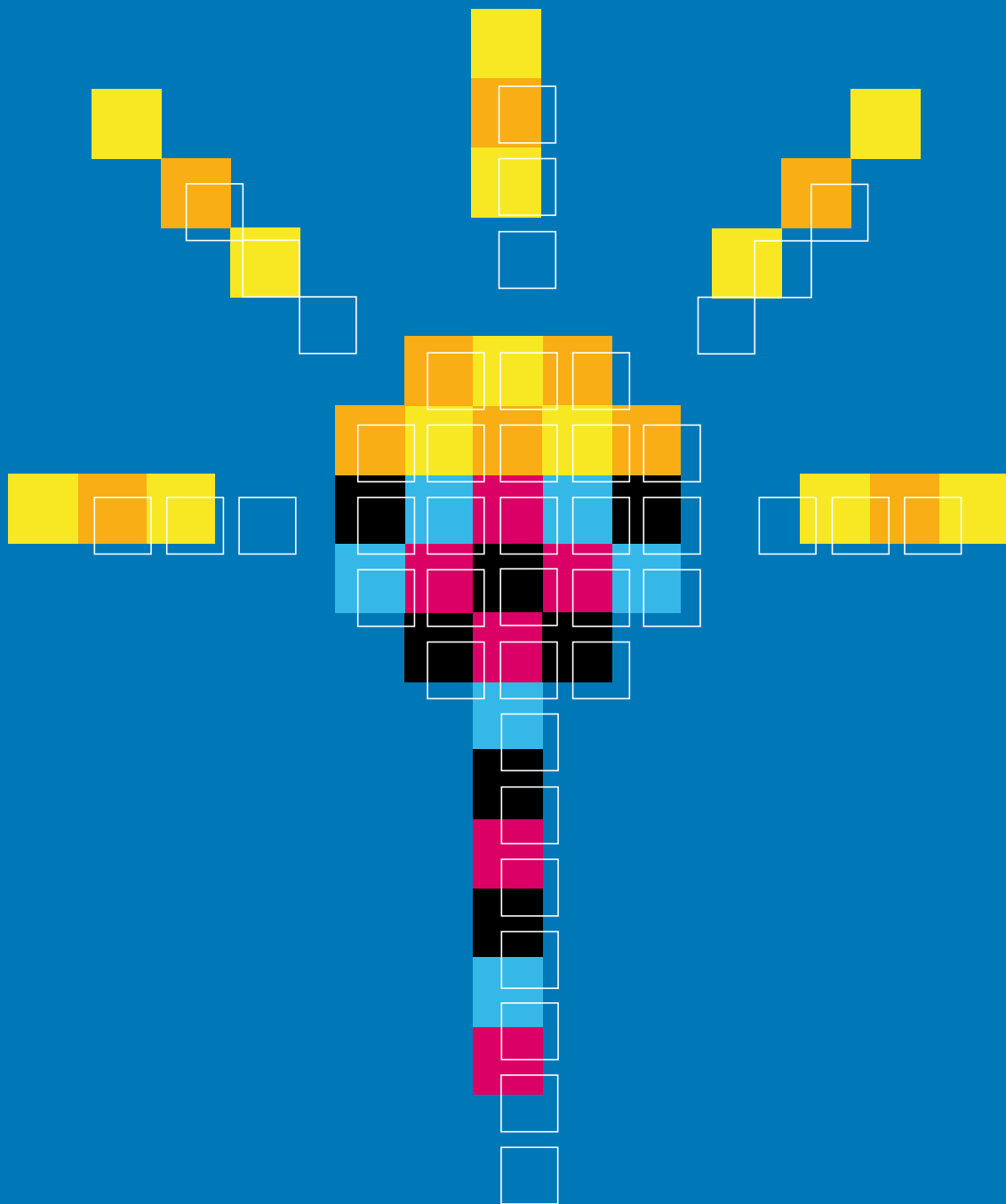
Roczna energia słoneczna: 8004 MJ/m²

Średnia temperatura roczna: 21°C

Średnia wilgotność roczna: 35% RH









Aby sprawdzić wydajność produktu w jeszcze bardziej ekstremalnych warunkach, ICA Group uruchomiła wraz z Q-Lab program przyspieszonego starzenia zwany **Q-TRAC Natural Sunlight Concentrator**.

Za pomocą szeregu luster system Q-Trac **skupia promienie słoneczne na polakierowanym panelu, który poddawany jest testom**. W ten sposób naturalne światło słoneczne koncentruje się na próbce i powoduje znaczne naprężenia powłoki lakierniczej.

System wyposażony jest ponadto w mechanizm, który pozwala na śledzenie ruchu słońca, co zapewnia maksymalną ekspozycję w ciągu całego dnia. Ilość promieniowania UV, jaką otrzymuje próbka jest dzięki temu około pięć razy większa niż w przypadku naturalnej ekspozycji na Florydzie. Ponadto, od zachodu do wschodu słońca, próbka przechodzi cykl zwilżania, który polega na zaprogramowanym natryskiwaniu jej powierzchni. Test wystawia ją zatem nie tylko na działanie energii świetlnej, lecz także sztucznie tworzonej wilgotności.

Badania prowadzone w Arizonie **łączą szybkość typowego testu przyspieszonego starzenia z wiarygodnością warunków, jakie daje pełne spektrum naturalnego światła słonecznego**.

Śledzenie ruchu słońca



Ranek



Południe



Popołudnie

MOC ENERGII SŁONECZNEJ

Procesy fuzji termojądrowej, do których dochodzi we wnętrzu słońca wyzwalają ogromne ilości energii w postaci promieniowania elektromagnetycznego. Po przejściu przez atmosferę część tej energii dociera na ziemię z intensywnością, która jest około **15 tysięcy razy większa od aktualnego światowego zużycia energii**.

Działanie promieni słonecznych oraz wilgotności niszczy urodę stolarki i powoduje degradację powłoki lakierniczej i drewnianego podłoża.

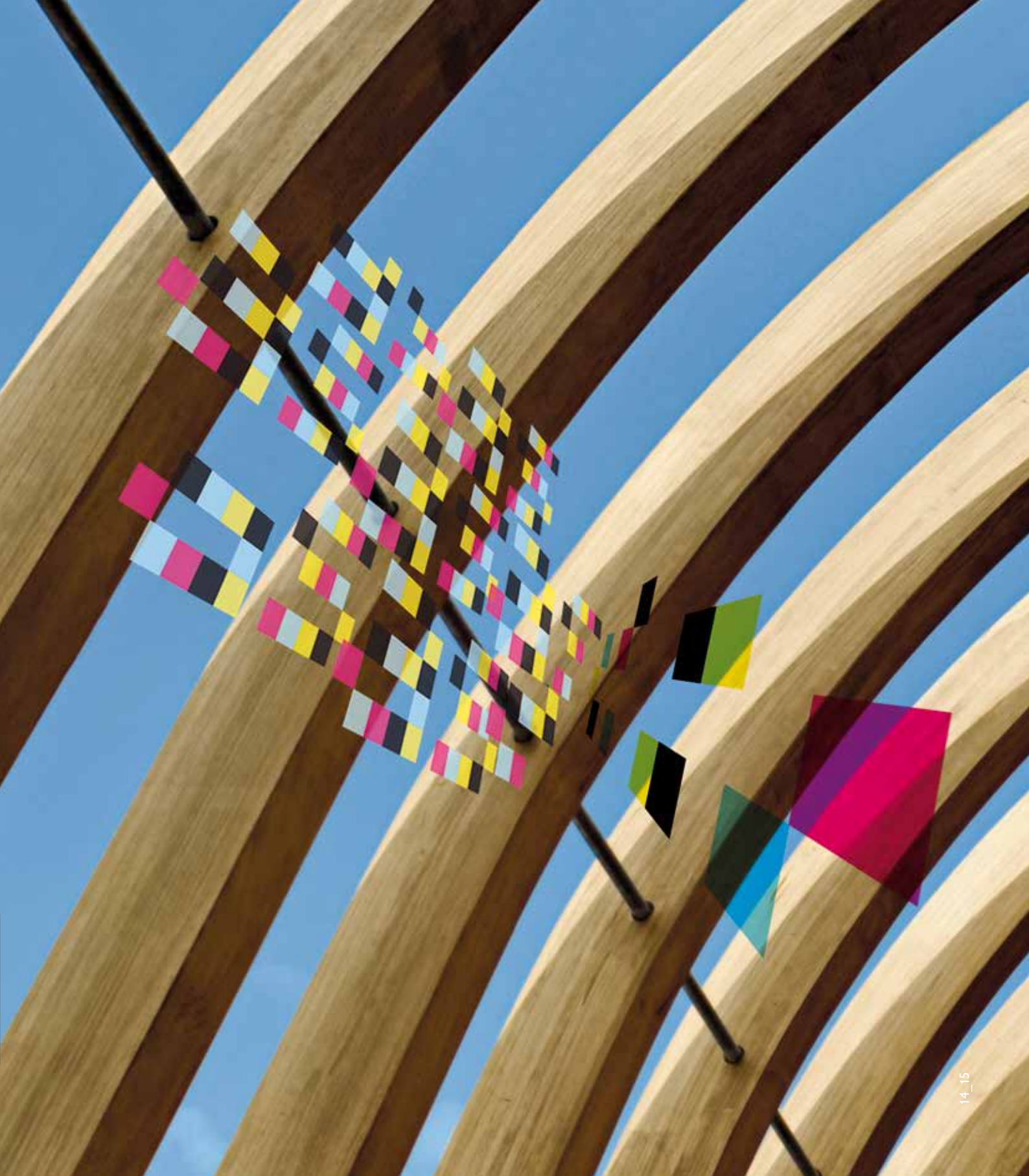
ENERGIA SŁONECZNA - PORÓWNANIE

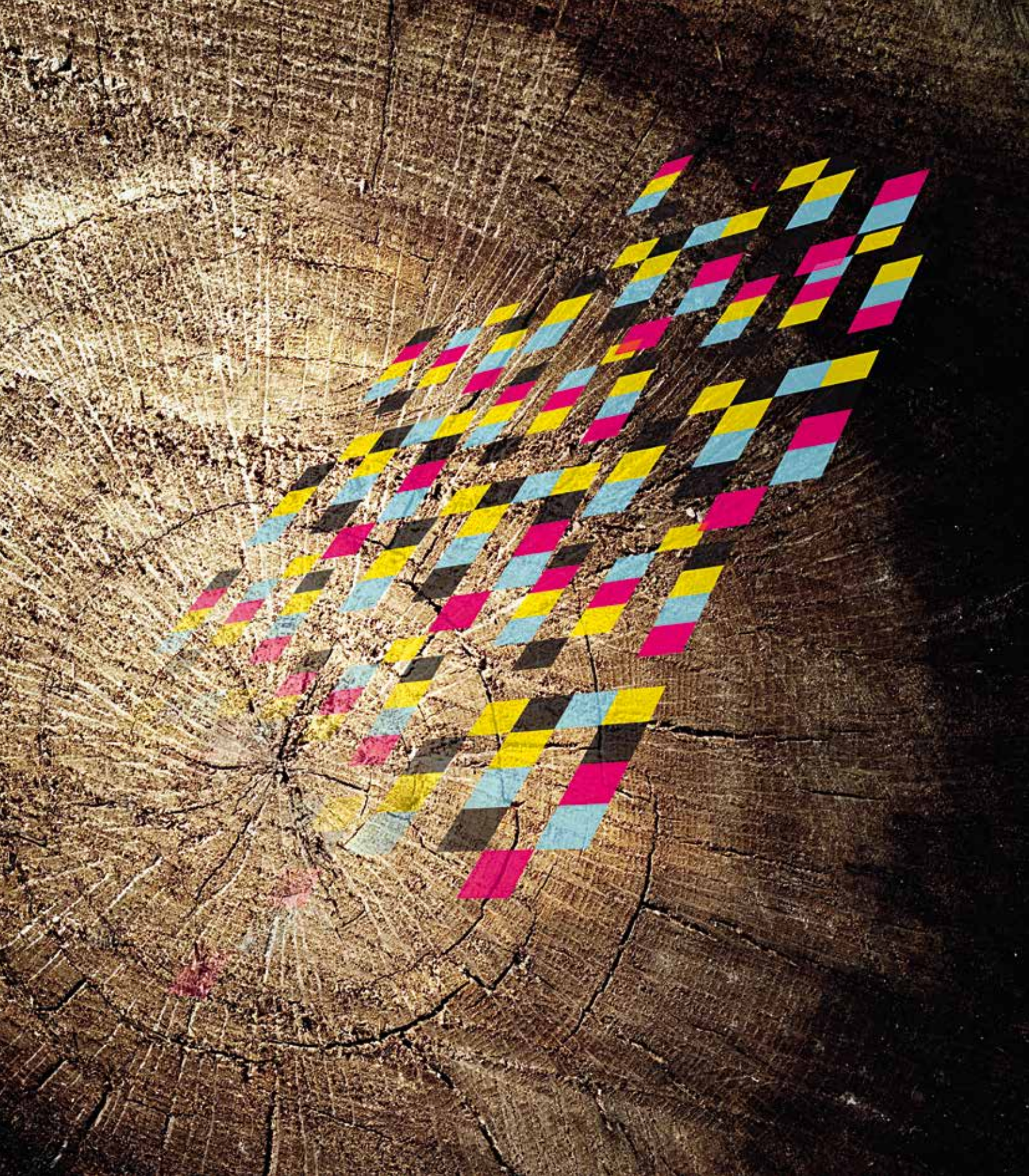
Cykl 6 miesięcy z zastosowaniem systemu Q-TRAC w Arizonie odpowiada 5 kalendarzowym latom naturalnej ekspozycji słonecznej we Włoszech.

System Q-TRAC został wykorzystany do przetestowania **bezbarwnych i kolorowych bejc i emalii** nałożonych na różnego rodzaju gatunki drewna.

Takie same testy naturalnego przyspieszonego starzenia zostały wykonane również dla cykli lakierniczych zastosowanych do powlekania **Accoya**, drewna zmodyfikowanego chemicznie w procesie acetylowania, uzyskując także tym razem doskonałe wyniki.





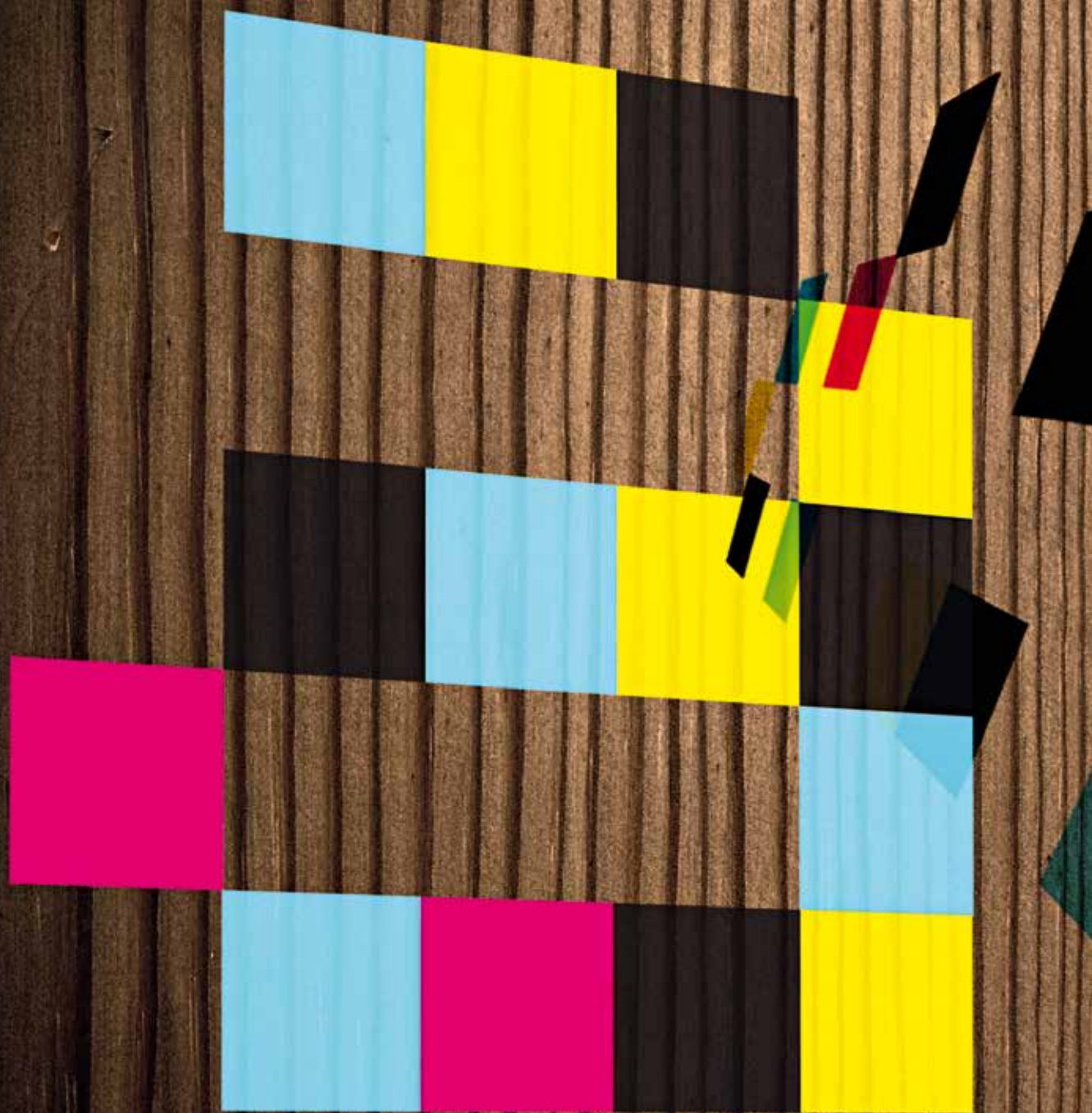


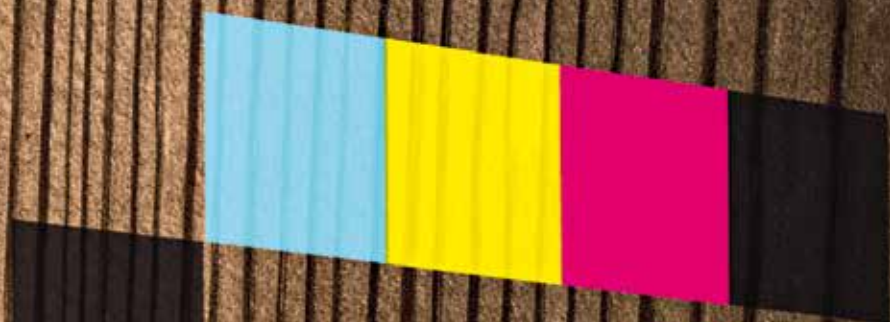
JAKOŚĆ WYTRZYMUJĄCA PRÓBĘ CZASU

Na podstawie rezultatów tej ciągłej i dogłębnej analizy właściwości produktów oraz w oparciu o doświadczenie, jakie zdobyła w tej dziedzinie poprzez wieloletni bezpośredni kontakt z klientami, ICA może dziś zaoferować gwarancję na produkty przeznaczone do nowej zewnętrznej stolarki budowlanej, której warunki zależą od cyklu lakierniczego i zastosowanego gatunku drewna. Produkty obecne w gwarantowanych cyklach lakierniczych zostały opracowane, a następnie przez ponad dziesięć lat testowane i udoskonalane lat przez Laboratorium R&D ICA. W ten sposób można było sprawdzić ich rzeczywistą odporność, a następnie zagwarantować **ponad 10-letnią wytrzymałość**.

Wśród sprawdzanych i gwarantowanych cykli znajdują się farby nawierzchniowe linii **PLUS** i **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

ITALIAN COATINGS Division

Via Alcide De Gasperi_73
36060 Romano D'Ezzelino (VI)_Italy
Tel. +39 0424 8386
Fax +39 0424 37497

info@italiancoatings.com

www.icaspa.com

