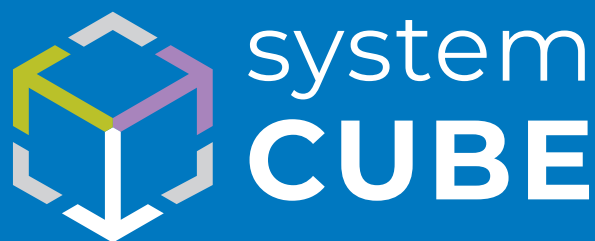


# SYSTEM CUBE

Nowe rozwiązania dla betonu  
o niskim śladzie węglowym





## Szeroki zakres rozwiązań umożliwiających ograniczenie negatywnego wpływu produkcji betonu na środowisko naturalne

Beton nie jest uznawany za wyrób o zrównoważonym wpływie na środowisko, w szczególności ze względu na **znaczną ilość CO<sub>2</sub>** emitowanego przy produkcji cementu portlandzkiego.

Wśród różnych możliwości ograniczenia emisji gazów cieplarnianych przemysł dysponuje wieloma **innowacyjnymi technologiami** wspierającymi redukcję **śladu węglowego**, takimi jak **wychwytywanie dwutlenku węgla** czy **zmniejszanie stosunku klinkieru do cementu**.

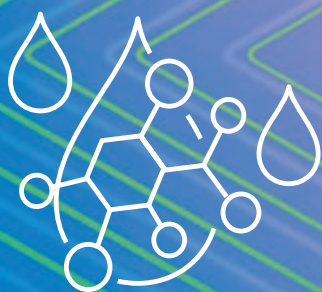
Jednym z działań jest zastosowanie **dodatkowych materiałów cementowych (SCM)**, takich jak żużel wielkopiecowy, popiół lotny i naturalne pucolany w celu częściowego zastąpienia klinkieru w produkcji cementu. To kluczowy element strategii umożliwiającej **redukcję emisji CO<sub>2</sub> o 55% do roku 2030** oraz osiągnięcie **neutralności węglowej** do roku 2050.

Zastosowanie **cementu o niższej zawartości klinkieru** oraz **kruszyw pochodzących z recyklingu** w produkcji betonu wiąże się z nowymi wyzwaniami dla przemysłu betonowego. Mieszanki będą wymagały użycia większej ilości wody, aby uzyskać, a następnie zachować optymalne właściwości reologiczne oraz wolniejszy przyrost wytrzymałości mechanicznej zarówno we wczesnym, jak i końcowym etapie dojrzewania.

**MAPEI** angażuje się w zrównoważony rozwój branży budowlanej, jednocześnie wspierając naszych klientów w tym dynamicznym środowisku. Dlatego opracowaliśmy **system CUBE** – zintegrowane podejście wspierające przemysł budowlany w pokonywaniu trudności związanych z redukcją cementu i kruszyw klinkierowych, a także zróżnicowaniem jakości na poszczególnych etapach: produkcji, dystrybucji i badań na budowie. **System CUBE** aktywnie wspiera utrzymanie **wysokiej jakości** przy jednoczesnym **zmniejszeniu negatywnego wpływu na środowisko**.



Redukcja CO<sub>2</sub>



Trwałość



Zwiększona  
wytrzymałość

# system **CUBE**

## Trwałość

---

Kruszywo  
z recyklingu



Właściwości  
reologiczne

Mieszanki  
cementowe





# Superplastyfikatory nowej generacji

Nowa formuła **domieszek upłynniających** zaprojektowana tak, aby sprostać wyzwaniom zrównoważonej produkcji betonu.

## Mieszanki cementowe

**Polimery** przeznaczone do łączenia z CEM III, CEM IV czy CEM V oraz każdym rodzajem dodatkowych materiałów cementowych.

## Kruszywo z recyklingu

Specjalna formuła domieszki o działaniu **hamującym absorpcję wody** (technologia RE-CON AGG).

## Właściwości reologiczne

**Stopniowe uwalnianie polimerów** zapewnia wydłużenie czasu urabialności oraz zmniejszenie lepkości bez opóźniania fazy wiązania.

### PRODUKTY LINII DYNAMON

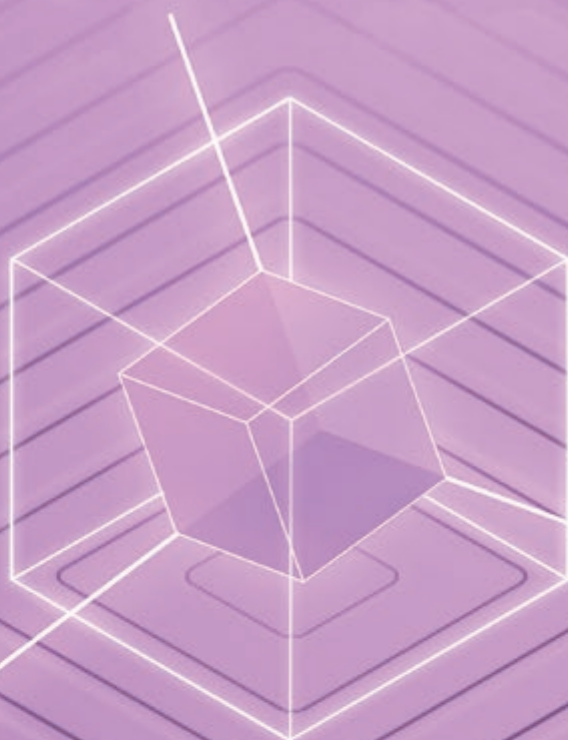
<b>DYNAMON CUBE 800</b>	Superplastyfikator niewpływający na czas wiązania betonu
<b>DYNAMON CUBE 805</b>	Superplastyfikator wydłużający czas urabialności betonu
<b>DYNAMON CUBE 807</b>	Superplastyfikator znacznie wydłużający czas urabialności betonu

# system **CUBE**

## Zwiększona wytrzymałość

---

Zmiana struktury polimerów  
(nukleacja wtórna)



Aktywacja  
alkaliczna

Wzmocniona  
reakcja  
pucolanowa





# Właściwości oparte na **technologii**

Dzięki zastosowaniu technologii opartej na **nanozwiązkach hydratów krzemianowych** oczekujący na opatentowanie **system CUBE** jest kamieniem węgielnym dla nowej generacji domieszek do cementu z niższą zawartością klinkieru.

## Zmiana struktury polimerów (nukleacja wtórna)

Dodatek **nanokompozytowych hydratów krzemianu** powoduje szybszą i bardziej rozproszoną reakcję uwodnienia zaczynu cementowego.

## Wzmocniona reakcja pucolanowa

Połączenie **nanozwiązków hydratów krzemianowych** z domieszkami opóźniającymi wytwarza **silniejszą reakcję pucolanową**, umożliwiając w ten sposób szybsze uzyskiwanie wytrzymałości mechanicznej zarówno po krótkich, jak i długich cyklach utwardzania.

## Aktywacja alkaliczna

**Hybrydowe cementy** nowej technologii mają **mniejszy ślad węglowy**, łącząc właściwości cementu portlandzkiego i materiałów o alkalicznej aktywacji. Przyrost wytrzymałości mechanicznej hybrydowych cementów jest przyspieszony dzięki alkalicznej aktywacji ich komponentów.

### PRODUKTY LINII MAPECUBE

MAPECUBE 1	Środek zwiększający wytrzymałość mechaniczną do szybko utwardzających się cementów
MAPECUBE 2	Środek zwiększający wytrzymałość mechaniczną do cementów z dodatkiem wapienia
MAPECUBE 4	Środek zwiększający wytrzymałość mechaniczną do cementów z dodatkiem popiołu lotnego lub żużlu
MAPECUBE 60	Środek zwiększający wytrzymałość mechaniczną do cementów oraz dodatkowych materiałów cementowych
MAPECUBE 60 W	Środek zwiększający wytrzymałość mechaniczną do cementów oraz dodatkowych materiałów cementowych

z **MAPEI** budujesz  
raz, a **DOBRZE**

**MAPEI Polska Sp. z o.o.**

**Siedziba:**

ul. Gustawa Eiffela 14, 44-109 Gliwice  
tel. +48 32 775 44 50

**Biuro handlowe:**

ul. Chałubińskiego 8, 00-613 Warszawa  
tel. +48 22 595 42 00

**Zakłady produkcyjne:**

Gliwice, Barcin i Kutno

[mapei.pl](http://mapei.pl) [info@mapei.pl](mailto:info@mapei.pl)

