

Domieszki chemiczne

Domieszki chemiczne są definiowane w normie PN-EN 934-2 jako składniki dodawane w małych ilościach (do 5 %) w stosunku do masy cementu podczas procesu przygotowania mieszanki betonowej w celu zmodyfikowania właściwości mieszanki betonowej i/lub stwardniałego betonu.

Domieszki chemiczne nie poprawiają właściwości niewłaściwie zaprojektowanej mieszanki betonowej lub betonu niewłaściwie zabudowanego (złe zagęszczanie, brak pielęgnacji, itp.).

Rodzaj domieszki	Działanie	Przykłady zastosowania	Polecane produkty
Redukująca ilość wody/uplastyczniająca	Efektywnie redukują ilość wody niezbędną do otrzymania określonej konsystencji. Poprawiają konsystencję mieszanki betonowej przy stałym współczynniku w/c. Zmniejszenie ilości wody i utrzymanie konsystencji pozwala na zwiększenie wytrzymałości betonu, a także poprawę jego trwałości poprzez zwiększenie mrozoodporności, szczelności i obniżenie nasiąkliwości.	Betony towarowe klas do C20/25 lub wyższych w połączeniu z domieszkami upłynniającymi. Produkcja betonu w warunkach podwyższonych temperatur.	ATLAS PRIMO LM-131 ATLAS PRIMO LG-836
Znacznie redukująca ilość wody/upłynniające	Umożliwiają znaczne obniżenie zawartości wody zarobowej (12 % redukcji wody). Skutecznie zwiększają konsystencję mieszanki betonowej (w znacznie większym stopniu niż domieszki uplastyczniające). Umożliwiają produkcję mieszanek betonowych o bardzo niskich współczynnikach w/c i wysokiej ciekłości.	Betony towarowe klas powyżej C20/25. Mieszanki betonowe o dużej ciekłości. Betony do wyrobów, elementów i konstrukcji żelbetonowych i sprężonych. Wyroby prefabrykowane.	ATLAS FORTIS NS-130 ATLAS FORTIS MN-131 ATLAS DURUFLOW PE-120 ATLAS DURUFLOW PE-530 ATLAS DURUFLOW PG-926
Zwiększająca więźliwość wody	Ograniczają sedimentację składników mieszanki betonowej przy wysokiej ciekłości mieszanki. Staje się ona bardziej jednorodna i wykazuje mniejszą skłonność do segregacji i samoistnego wycieku wody (bleedingu).	Betony zwykłe o wysokiej ciekłości, lekkie, betony samozagęszczalne, betony architektoniczne. Produkcja betonu do betonowania podwodnego oraz do specjalnych robót geotechnicznych.	ATLAS DURUFLOW VM-500
Napowietrzająca	Wytwarzają w mieszanke betonowej dużą liczbę bardzo drobnych pęcherzyków powietrza, równomiernie rozmieszczonych w świeżej mieszance i pozostających po jej stwardnieniu. Mikropory utworzone wskutek wprowadzenia domieszki napowietrzającej korzystnie zmieniają strukturę betonu, obniżając chłonność porów kapilarnych i zmniejszając przenikanie wody. W efekcie beton uzyskuje wyższą mrozoodporność i niższą nasiąkliwość. Kulisty kształt pęcherzyków zmniejsza tarcie wewnętrzne między składnikami mieszanki, uplastyczniając ją i zapobiegając segregacji jej składników.	Betony mrozoodporne w klasie ekspozycji XF2 do XF4. Produkcja betonu odpornego na działanie soli odładzających. Produkcja betonowych nawierzchni drogowych i lotniskowych.	ATLAS FORTIAIR OS-300
Przyspieszająca wiązanie	Skraca czas wiązania cementu szczególnie w niskich temperaturach powietrza. Przyspiesza hydratację cementu oraz pozwala na uzyskanie wysokich wytrzymałości wczesnych. Obniża temperaturę zamarzania zaczynu cementowego.	Produkcja betonu w warunkach zimowych (przy ujemnych temperaturach powietrza przy zachowaniu warunków dotyczących składu mieszanki i pielęgnacji w warunkach zimowych).	ATLAS LIGOCEL AW-540
Opóźniająca wiązanie	Domieszki opóźniające wydłużają przebieg hydratacji cementu w początkowym okresie i spowalniają proces wydzielania ciepła w czasie hydratacji – przedłużają czas przejścia mieszanki betonowej ze stanu plastycznego w stan sztywny. Przy stosowaniu opóźniaczy wiązania wytrzymałość początkowa betonu może być niższa niż betonu bez domieszki, natomiast końcowa wytrzymałość jest zazwyczaj wyższa.	Produkcja betonu monolitycznego np. fundamentów, betonu o wydłużonym czasie wiązania np. przy betonowaniu ciągłym, betonu towarowego o znacznie wydłużonej urabialności, betonu towarowego w warunkach letnich transportowanego na duże odległości.	ATLAS LIGORETARD SC-020 ATLAS LIGORETARD OF-610
Uszczelniająca	Zmniejszają przepuszczalność betonów narażonych na działanie wody oraz zmniejszają ich nasiąkliwość. Ograniczają ryzyko powstawania tzw. wykwitów wapniowych dzięki znacznej redukcji podciągania kapilarnego.	Prefabrykowane wyroby wibroprasowane, betony barwione, betony o wymaganym niskim współczynniku podciągania kapilarnego.	ATLAS ANGUCEL ES-200 ATLAS ANGUCEL KO-919
Upłastyczniająca do wyrobów wibroprasowanych	Działają silnie dyspergująco na ziarna cementu, dzięki czemu spoiwo jest równomiernie zwilżone i rozprowadzone w mieszanke betonowej. Zwiększają zdolność do zatrzymywania wody w betonie co ułatwia dozowanie optymalnej ilości wody w betonach o konsystencji wilgotnej. Pozwala na skrócenie czasu vibracji dzięki zwiększonej plastyczności mieszanki. Pozwala na uzyskanie betonu o wyższej gęstości oraz podnoszą wytrzymałość wczesną i końcową betonu. Wprowadzają mikropęcherzyki powietrza, dzięki czemu beton łatwiej zasypuje się do form.	Wyroby wibroprasowane takie jak: betonowa kostka brukowa, obrzeża, krawężniki, płyty, elementy małej architektury. Produkcja elementów z betonu o konsystencji wilgotnej np. rury, kręgi, donice, płyty drogowe	ATLAS PERPECEL NF-210 ATLAS PERPECEL TS-300 ATLAS PERPECEL TS-909