

KLASYFIKACJA BETONU NA PODSTAWIE WYTRZYMAŁOŚCI NA ŚCISKANIE

Podjmując się budowy domu inwestor otrzymuje projekt, w którym pojawia się symbolika betonu jaki winien być zastosowany przy wylewaniu różnych elementów. Ważną cechą betonu jest jego wytrzymałość na ściskanie. Parametr ten określa jednoznacznie, jakiego rodzaju beton należy zastosować, aby spełnić wymagania projektowe wynikające z obliczeń statycznych danej konstrukcji..

Gwarantowaną wartość wytrzymałości określa zatem klasa betonu.

Wraz z wejściem do Unii Europejskiej i dostosowywaniem polskich przepisów do unijnych, została wprowadzona nowa norma (PN-EN 206-1) określająca wytrzymałość betonów zwykłych i ciężkich symbolem C../.. (np. C20/25 oznacza beton o minimalnej wytrzymałości charakterystycznej oznaczonej na próbkach walcowych wynoszącej 20 MPa (próbka walcowa o wymiarach: średnica 15 cm, wysokość 30 cm) i minimalnej wartości wytrzymałości charakterystycznej (wytrzymałość charakterystyczna to wartość osiągnięta przez minimum 95% próbek danej partii, równoznaczne jest to z 5% przedziałem ufności) oznaczonej na próbkach sześciennych wynoszącej 25 MPa (próbka sześcienna 15 cm × 15 cm × 15 cm).

Norma PN-B-03264:2002 została w 2004 r. uzupełniona poprawką, zgodnie z którą klasom betonu oznaczanym B-20 itp. przyporządkowano równoznaczne oznaczenia np. C16/20.

Dla betonów lekkich ta sama norma wprowadza oznaczenie symbolem LC../.. (np. LC20/22).

Klasa wytrzymałości dla betonu zwykłego				
Klasa nadzoru	Klasa betonu	wytrzymałość charakterystyczna walca na ściskanie f_{ck} (MPa)	wytrzymałość charakterystyczna kostki na ściskanie $f_{ck,cube}$ (MPa)	średnia gwarantowana wytrzymałość na rozciąganie (MPa)
1	C8/10	8	-	-
	C12/15	12	15	1,6
	C16/20	16	20	1,9
	C20/25	20	25	2,2
	C25/30	25	30	2,6
2	C30/37	30	37	2,9
	C35/45	35	45	3,2
	C40/50	40	50	3,5
	C45/55	45	55	3,8
	C50/60	50	60	4,1
3	C55/67	55	67	4,2
	C60/75	60	75	4,4
	C70/85	70	85	4,6
	C80/95	80	95	4,8
	C90/105	90	105	5,0
	C100/115	100	115	5,2

Wytrzymałość betonu na rozciąganie jest niewielka w stosunku do jego wytrzymałości na ściskanie, dlatego też aby możliwe było przenoszenie sił rozciągających często stosuje się zbrojenie betonu stałą – taki materiał nazywany jest **żelbetem**.