













## DOZOWANIE

	CEMENT EKSPERT®	PIASEK PN-79/B-06711	KRUSZYWO PN-86/B-06712	WODA PITNA	OBJĘTOŚĆ
 = 10 l					
BETON C16/20	 ×1	 ×4	 ×6	12 l	7
BETON NA POSADZKI	 ×1	 ×3	 ×5	10 l	6

## WŁAŚCIWOŚCI FIZYKO-CHEMICZNE

Parametr	Ekspert® CEM II/B-M (S-V) 42,5N	Ekspert® CEM II/B-V 42,5N
Powierzchnia właściwa	4000–4300 cm <sup>2</sup> /g	4500–4900 cm <sup>2</sup> /g
Początek czasu wiązania	220–260 min	160–200 min
Koniec czasu wiązania	280–320 min	220–260 min
2-dniowa wytrzymałość na ściskanie oznaczona zgodnie z PN-EN 196-1	22–28 MPa	23–29 MPa
28-dniowa wytrzymałość na ściskanie oznaczona zgodnie z PN-EN 196-1	52–58 MPa	48–56 MPa
Gęstość właściwa	2,9–3,0 kg/dm <sup>3</sup>	2,8–3,0 kg/dm <sup>3</sup>
Stopień jasności badany kolorymetrem (gdzie 100 to biel, a 0 to czerni)	65–66	63–64
Wodoządnosc	30–32%	28–30%
Zawartość siarczanów SO <sub>3</sub>	2,9–3,3%	2,3–3,1%
Zawartość chlorków Cl <sup>-</sup>	0,03–0,07%	0,03–0,05%
Zawartość alkaliów (eq Na <sub>2</sub> O)	0,9–1,2%	1,0–1,3%
Zawartość popiołu lotnego krzemionkowego	13–17%	25–30%
Zawartość zmielonego żużla wielkopieczowego	13–17%	0%

# Ekspert®

*cement do betonu*

Ekspert – wyższy standard betonu

LAFARGE CEMENT  
ul. Warszawska 110  
28-366 Małogoszcz  
tel. 41 248 70 00  
faks 41 248 70 01  
www.lafarge.pl



**LAFARGE**  
budzimy materiały do życia™

## ZASTOSOWANIE

Ekspert® to cement workowany o podwyższonej klasie wytrzymałości ponad 42,5 MPa, który sprawdza się wszędzie tam, gdzie potrzebujemy uzyskać wytrzymałe i trwałe betony wysokich klas w bardzo krótkim czasie. Dzięki wyjątkowo szybkiemu przyrostowi wytrzymałości wczesnych i wysokiej wytrzymałości końcowej zastosowanie cementu Ekspert® przyspiesza realizację prac w napiętym harmonogramie robót oraz umożliwia lepszą rotację form i szalunków. W porównaniu do

tzw. „cementów czystych” użycie cementu Ekspert® zmniejsza ryzyko powstawania rys skurczowych oraz pustek i raków na gotowej powierzchni posadzek, konstrukcji czy prefabrykatów. Dodatkowo podwyższona urabialność ułatwia wypełnianie form i szalunków oraz zwiększa pompowalność mieszanki betonowej. Oznaczenia normowe cementu Ekspert® to CEM II/B-M (S-V) 42,5N (cementownia Małogoszcz) lub CEM II/B-V 42,5N (cementownia Kujawy).

## KONSTRUKCJE

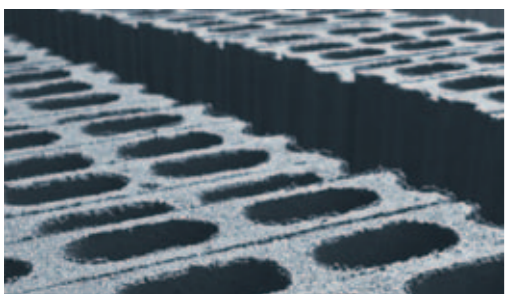
- > Trwałe betony wysokich klas C16/20 – C50/60 przygotowywane na placu budowy
- > Betony wymagające wysokiej wytrzymałości wczesnej
- > Betony na konstrukcje stropów, wieńców i belek, schodów i nadproży oraz fundamentów

## POSADZKI

- > Betony do wykonywania posadzek i silnie obciążonych ciągów komunikacyjnych

## PREFABRYKATY

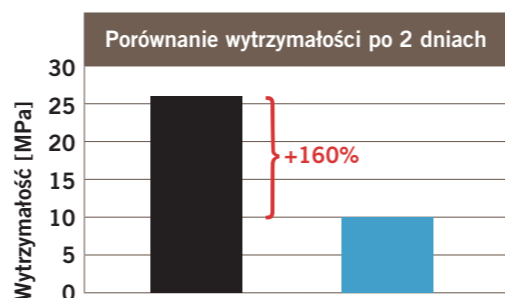
- > Betony do produkcji prefabrykatów – m.in. pustaków, kręgów, przepustów, cieków wodnych, krawężników i kostki brukowej



## ZALETY

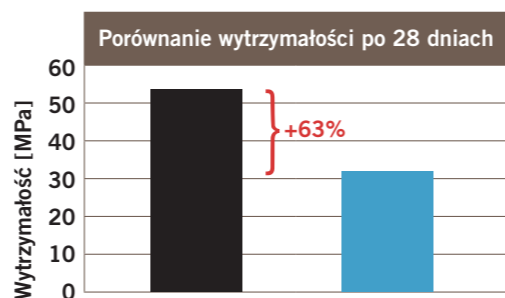
### SZYBKI przyrost wytrzymałości

> Cement Ekspert® wyróżnia się bardzo szybkim przyrostem wytrzymałości wczesnej – po 2 dniach osiąga aż 26 MPa, czyli o 160% więcej niż cementy portlandzkie klasy 32,5 MPa.



### MOCNY beton

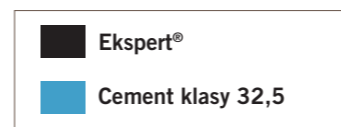
> Ekspert® jest wyjątkowo mocny – po 28 dniach osiąga wytrzymałość 53 MPa, czyli aż o 63% więcej niż cementy klasy 32,5 MPa. Dzięki temu uzyskujemy naprawdę trwałe i mocne betony, nawet wysokich klas.  
> Właściwość ta przekłada się na zwiększoną wydajność cementu Ekspert®, która pozwala na zmniejszenie



> Dzięki temu Ekspert® umożliwia zwiększenie tempa prac budowlanych oraz lepszą rotację form i szalunków, co zmniejsza koszty inwestycji.



udziału cementu w mieszance betonowej oraz minimalizuje ryzyko jego zbyt małego dozowania.  
> Ekspert® umożliwia przygotowanie betonów wysokich klas na budowie, co okazuje się znacznie tańsze od zamawiania gotowej mieszanki z betoniarni.



## ZALETY

### TRWAŁE konstrukcje, posadzki i prefabrykaty

> Wysokie wytrzymałości końcowe cementu Ekspert® umożliwiają uzyskanie bardzo trwałych i odpornych konstrukcji, posadzek lub prefabrykatów. Betony powstałe na bazie Eksperta® nabierają dodatkowej wytrzymałości z czasem, nawet do 30% więcej po dwóch miesiącach.

### NAJWYŻSZA jakość końcowa

> Użycie cementu Ekspert® zmniejsza ryzyko pojawienia się wykwitów na gotowych powierzchniach elementów oraz znacząco redukuje powstawanie pustek i raków w porównaniu do tzw. „cementów czystych”.

### PRAKTYCZNY cement

> Zwiększona urabialność cementu Ekspert® ułatwia rozprowadzanie mieszanki betonowej, wpływa na lepsze wypełnianie form i szalunków oraz poprawia pompowalność mieszanki betonowej.  
> Ekspert® doskonale współpracuje z domieszkami chemicznymi, co ułatwia ich dobór i skraca czas

> Zastosowanie cementu Ekspert® zmniejsza ryzyko skurczu betonu i obniża związane z nim zagrożenie powstawania rys lub spękań w porównaniu do tzw. „cementów czystych”.  
> Betony przygotowane przy użyciu Eksperta® wykazują zwiększoną odporność na agresję chemiczną.

> Specjalny skład wzbogacony o dodatki mineralne pozwala uzyskać gładsze i bardziej jednorodne powierzchnie końcowe.

przygotowania mieszanki betonowej przeznaczonej do wykonywania konstrukcji, prefabrykatów i posadzek.  
> Użycie Eksperta® powoduje wydłużenie czasu zachowania właściwości roboczych mieszanki betonowej w temperaturach powyżej 20°C, minimalizując ryzyko przedwczesnego wiązania betonu w okresie letnim.

## SPOSÓB UŻYCIA

- > Przygotowanie mieszanki betonowej polega na ręcznym lub mechanicznym wymieszaniu zawartości worka z kruszywem, piaskiem i odpowiednią ilością wody.
- > Zalecana kolejność dodawania składników to: kruszywo, piasek, 2/3 części wody, cement, pozostała część wody do wymaganej konsystencji.
- > Mieszanka betonowa zachowuje swoje właściwości użytkowe przez około 2 godziny.

