



Technický list portlandského cementu CEM I 52,5 R

leden 2021



## CEM I 52,5 R Portlandský cement CEM I 52,5 R

### Popis:

Portlandský cement CEM I 52,5 R je vyráběn v souladu s ČSN EN 197-1 ed. 2. Je to hydraulické práškové pojivo vyráběné společným semletím portlandského slínku, síranu vápenatého, doplňující složky a přísad. Tyto složky jsou specifikovány v článku 5 technické normy EN 197-1. Balený portlandský cement CEM I 52,5 R je na trh dodáván pod obchodním označením TOPCEMENT®.

### Složení portlandského cementu

Druh cementu	Hlavní složka	Doplňující složka
	Portlandský slínek	
CEM I.	95-100%	0-5%

Do uvedeného poměru složek není započítán síran vápenatý, který se přidává jako regulátor tuhnutí a přísady usnadňující výrobu cementu.

### Charakteristické vlastnosti:

- velmi rychlý nárůst pevnosti
- nejvyšší počáteční pevnosti z cementů vyráběných Cement Hranice, a.s.
- nejvyšší konečné pevnosti z cementů vyráběných Cement Hranice, a.s.
- vysoký vývin hydratačního tepla při procesu tuhnutí a tvrdnutí

### Použití:

Používá se pro náročné betonové, železobetonové stavební konstrukce, drobné betonové dílce a velkorozměrové dílce, které jsou vystaveny velmi vysokému mechanickému zatížení. CEM I 52,5 R je vhodný pro betony vyšších pevnostních tříd (vysokohodnotné betony), předpínané betony, betony s požadavkem na velmi vysoké počáteční pevnosti s ohledem na rychlé odformování. Není vhodný pro masivní betonové stavby.

### Způsob dodání:

- volně ložený v autocisternách nebo železničních vagoncích Uacs
- balený v papírových pytlích po 25 kg, na paletách EUR po 1,4 t, které jsou zakryté samosmršťovací fólií

### Balený cement

- na tento balený cement se vztahuje sdělení odboru environmentálních rizik MŽP k definici pojmů uvedených v odst. 3 bodu 47 přílohy XVII k nařízení (ES) č. 1907/2006
- obsah ve vodě rozpustného šestimocného chromu Cr VI+ po dobu 4 měsíců nepřekročí hodnotu 0,0002% s podmínkou, že je při skladování zajištěna ochrana před působením vody a vysoké relativní vlhkosti (max. 75%) - viz. národní přílohy NA.1 ČSN EN 197-1 ed. 2

### Kvalita, ekologie, bezpečnost

- certifikát managementu kvality dle ČSN EN ISO 9001
- certifikát environmentálního managementu dle ČSN EN ISO 14001
- certifikát managementu bezpečnosti a ochrany při práci dle ČSN ISO 45001

**Technické parametry:**

CEM I 52,5 R			
Parametr	Jednotka	Požadavek EN 197-1	Průměrné dosahované hodnoty
Počáteční pevnost (1 den) (pevnost v tlaku)	MPa	-	27,0
Počáteční pevnost (2 dny) (pevnost v tlaku)	MPa	≥ 30	42,0
Normalizovaná pevnost (28 dnů) (pevnost v tlaku)	MPa	≥ 52,5	67,5
Počátek tuhnutí	minuty	≥ 45	140
Objemová stálost (rozepnutí)	mm	≤ 10	1,5
Ztráta žíháním	%	≤ 5,0	2,55
Nerozpustný zbytek	%	≤ 5,0	0,29
Obsah síranů (jako SO <sub>3</sub> )	%	≤ 4,0	2,47
Obsah chloridů	%	≤ 0,1	0,070

*Uvedné hodnoty mají pouze informativní charakter a mohou se lišit od hodnot konkrétních vzorků.*

**Použitelnost cementů pro stupeň vlivu prostředí dle ČSN EN 206 +A1 a ČSN P 73 2404**

Cement	Stupeň vlivu prostředí																	
	bez nebezpečí koroze nebo narušení	koroze způsobená karbonatací				koroze způsobená chloridy (jinými než z mořské vody)			střídavé působení mrazu a rozmrazování				chemicky agresivní prostředí			obrus		
	X0	XC1	XC2	XC3	XC4	XD1	XD2	XD3	XF1	XF2	XF3	XF4	XA1	XA2	XA3	XM1	XM2	XM3
CEM I	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x <sup>a)</sup>	x <sup>a)</sup>	x	x	x

x použitelný pro daný stupeň vlivu prostředí

a) při chemické síranové agresivitě se stupněm vlivu prostředí vyšším než XA1 (koncentrace síranových iontů SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> vyšší než 600 mg/litr v podzemní vodě nebo 3000 mg/kg případně 2000 mg/kg v rostlé zemině) se musí použít síranovzdorný cement SR. Při obsahu SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> do 1500 mg/litr je možné použít CEM I s dostatečnou dávkou pucolánové příměsi (např. s alespoň 20% popílku). Pro ostatní případy vlivu prostředí XA2 a XA3 je tento cement vhodný.

4-01565

Datum aktualizace 10. 1. 2021