

Portlandcement

CEM I



CEM I 42,5 N

CEM I 52,5 N

CEM I 52,5 R

CEM I 52,5 R HES

CEM I 52,5 R LA

ENCI

Technische Voorlichting

Postbus 3233

5203 DE 's-Hertogenbosch

Tel: +31(0)73 640 12 20

tv@enci.nl

www.enci.nl

CBR Cementbedrijven

Technische Voorlichting

Parc de l'Alliance

Boulevard de France 3-5

1420 BRAINE-L'ALLEUD

Tel: +32(0)2 678 35 10

communications@cbr.be

www.cbr.be

Productomschrijving

Portlandcement is een grijs cement dat verkregen wordt door het malen van de hoofdcomponent portlandcementklinker. In functie van een bepaalde maalfijnheid wordt een cement vervaardigd in de sterkteklassen 42,5 of 52,5. Afhankelijk van de sterkteklasse wordt dit cement gekenmerkt als een cement met een normale of hoge beginsterkte. Portlandcement CEM I voldoet aan de eisen zoals gesteld in de Europese cementnorm EN 197-1. Deze norm geeft eisen ten aanzien van de samenstelling op bestanddelen, chemische eisen, mechanische en fysische eisen.

Samenstelling CEM I

De eisen aan de samenstelling zijn uitgedrukt in procenten ten opzichte van de som van alle hoofd- en nevenbestanddelen. Dit totaal wordt nog vermeerderd met het nodige calciumsulfaat om het bindingsgedrag te regelen.

Hoofdbestanddelen (in massa %)	Nevenbestanddelen (in massa %)
Portlandcementklinker (K)	
95 - 100	0 - 5

Mechanische en fysische eisen

De sterkteklasse van een cement bepaalt de minimale druksterkte gemeten na 28 dagen op normprisma's. Voor elke normsterkteklasse zijn twee beginsterkteklassen opgenomen, een klasse met normale beginsterkte aangeduid met N en een klasse met een hoge beginsterkte aangeduid met R.

Het begin van de binding is een maat voor het opstijfgedrag van een cementpasta. Aan de eis van vormhoudendheid moet worden voldaan om aan te tonen dat een cementpasta niet gevoelig is voor expansie.

Sterkteklasse	Druksterkte in MPa			Begin van de binding (min)	Vormhoudendheid (mm)
	Beginsterkte 2 dagen	7 dagen	Normsterkte 28 dagen		
42,5 N	≥ 10,0	-	≥ 42,5 ≤ 62,5	≥ 60	≤ 10
52,5 N	≥ 20,0	-	≥ 52,5 -	≥ 45	≤ 10
52,5 R	≥ 30,0	-	≥ 52,5 -	≥ 45	≤ 10

Speciale eigenschappen

Cement dat voldoet aan de in EN 197-1 gestelde eisen is voorzien van een CE-markering. Daarnaast kan cement nog gecertificeerd worden op een aantal andere specifieke eigenschappen. Deze eigenschappen komen tot uiting in de naamgeving van het cement. De naamgeving is afhankelijk van de norm op basis waarvan de speciale eigenschap is gecertificeerd. CBR en ENCI brengen de volgende typen portlandcement CEM I op de markt:

- CEM I 42,5 N
- CEM I 52,5 N
- CEM I 52,5 R
- CEM I 52,5 R HES
- CEM I 52,5 R LA



Portlandcement CEM I is leverbaar met de volgende certificaten:

Type cement	Certificaat		
	CE	KOMO	BENOR
	EN 197-1	BRL 2601	PTV 603
CEM I 42,5 N	*	*	*
CEM I 52,5 N	*	*	*
CEM I 52,5 R	*	*	
CEM I 52,5 R HES	*		*
CEM I 52,5 R LA	*		*

Betekenis van de naamgeving:

Naamgeving	Betekenis	Eis	Norm
LA	Begrensd alkaligehalte	Gehalte aan alkaliën uitgedrukt als $\text{Na}_2\text{O-eq} \leq 0,60$ (in massa %)	NBN B 12 109
HES	Hoge aanvangsterkte	Bijkomende eis druksterkte op één dag ≥ 20 MPa	NBN B 12 109

Toepassingsgebied

Dit cement wordt toegepast bij het fabriceren van betonproducten en in sommige gevallen ook in stortklaar beton wanneer het zeer kort na het storten ontkist moet worden.

In stortklaar beton kan dit cement bij koud weer ook gebruikt worden in combinatie met of ter vervanging van een hoogoven-cement om een voldoende sterkteontwikkeling te verkrijgen.

Door het begrensd alkaligehalte is het cement van het type LA geschikt voor het gebruik met alle traditionele granulaten zonder risico voor een reactie tussen de alkaliën in het cement en de granulaten (ASR).

Voor een optimaal resultaat bij het gebruik van dit cement in mortel of beton, moeten in elk geval de gangbare regels bij het aanmaken, het verwerken en de nazorg in acht genomen worden.

Aanvullende informatie

De in dit productblad gegeven informatie is zeer algemeen en bevat de minimale eisen waaraan het cement volgens de relevante normen moet voldoen.

CBR en ENCI produceren de in dit productblad beschreven cementen op verschillende locaties. Op aanvraag zijn er, per cementtype en per fabriek, aanvullende informatiebladen beschikbaar bij de vermelde adressen.