

# CEM I 52,5 R HES

Ciment rapide haute performance

Holcim (Belgique) S.A. / Usine d'Obourg



# CEM I 52,5 R HES

## Ciment rapide haute performance



### Le produit et ses applications

Le ciment CEM I 52,5 R HES est un ciment portland dont l'unique "constituant principal" est le clinker portland (K). La teneur en clinker est supérieure à 95 %.

### Domaines d'application préférentiels

- Bétons en milieu non agressif (classes d'environnement E0, E1 et E2 selon la norme NBN B15-001), qui demandent un décoffrage, une manutention ou une mise en service très rapide
- Bétons de classes de résistance très élevée
- Bétons précontraints
- Préfabrication de produits en béton

### Recommandation particulière

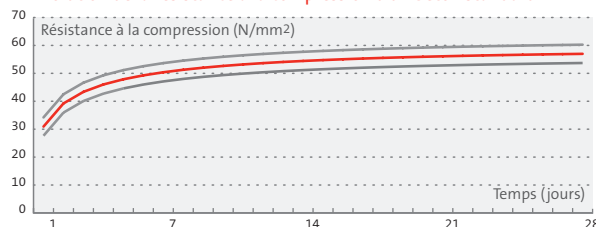
- Recommandé en période hivernale pour mettre le béton hors gel

### Contre-indications

- Bétons en milieu agressif (classes d'environnement EA2 et EA3 selon la norme NBN B15-001)
- Bétons pour constructions massives
- Utilisation de granulats sensibles à la réaction alcalis-granulats pour les bétons en milieu humide

### Résistances béton

Evolution de la résistance à la compression d'un béton standard \*



La figure donne l'évolution de la résistance à la compression sur cubes de 150 mm d'arête, obtenue dans notre laboratoire sur un béton à base du CEM I 52,5 R HES. Les caractéristiques principales du béton sont :

- granulométrie continue : concassé calcaire 4/20 + sable de rivière gros
- sable de ciment : 350 kg/m³
- fluidité : affaissement (slump) de 120 mm
- facteur E/C : environ 0,54

PAYS	NORME	DÉNOMINATION	MARQUE
Belgique	NBN EN 197-1 NBN B12-110 PTV 603	CEM I 52,5 R HES	Benor
France	NF EN 197-1 NF P15-318	CEM I 52,5 R CP2	NF
Pays-Bas	NEN EN 197-1	CEM I 52,5 R	KOMO

### Avantages du CEM I 52,5 R HES

- Durcissement très rapide
- Résistance élevée à très courte échéance et résistance très élevée à moyenne échéance

### Spécifications techniques

Caractéristiques mécaniques et physiques \*\*

	UNITÉS	RÉSULTATS	SPÉCIFICATIONS NORME(S)
Prise			
Besoin en eau	%	30	-
Début	hh:mm	2:40	≥ 0:45
Fin	hh:mm	3:30	≤ 12:00
Stabilité	mm	< 1	≤ 10
Résistance à la compression			
1 jour	N/mm²	30	≥ 20
2 jours	N/mm²	42	≥ 30
28 jours	N/mm²	64	≥ 52,5
Surface spécifique Blaine	m²/kg	489	-
Masse volumique absolue	kg/m³	3150	-
Masse volumique apparente	kg/m³	1140	-
Refus au tamis de 200 µm	%	< 0,5	≤ 3,0
Valeur C	-	1,2	-

### Composition chimique \*\*

	RÉSULTATS (%)	SPÉCIFICATIONS (%) NORME(S)
CaO	62,8	-
SiO <sub>2</sub>	18,7	-
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	5,7	-
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,2	-
MgO	1,0	-
Na <sub>2</sub> O	0,44	-
K <sub>2</sub> O	0,63	-
SO <sub>3</sub>	3,7	≤ 4,0
Cl <sup>-</sup>	0,06	≤ 0,10
Perte au feu	1,2	≤ 5,0
Résidu insoluble	0,2	≤ 5,0

\* Remarque : La résistance d'un béton dépendant de beaucoup de facteurs, la courbe de la figure n'est pas nécessairement représentative pour l'évolution des résistances d'un béton quelconque à base de CEM I 52,5 R HES.

\*\* Remarque : Les résultats repris dans les tableaux sont basés sur des valeurs moyennes et sont donnés à titre purement indicatif et n'ont en aucun cas un caractère contractuel. En conséquence, ils ne sauront engager la responsabilité de Holcim (Belgique) s.a.

Usine d'Obourg  
certifiée



Le ciment CEM I 52,5 R HES est marqué CE (en tant que CEM I 52,5 R), ce qui garantit la conformité à la norme EN 197-1. En outre, il répond à plusieurs normes nationales et porte différentes marques de qualité nationales comme indiqué ci-contre :



La fiche de sécurité ainsi que la déclaration des performances sont disponibles sur [www.holcim.be](http://www.holcim.be)

### Holcim (Belgique) S.A.

Avenue Robert Schuman 71 - B-1401 Nivelles  
T +32 67 87 66 01 - F +32 67 87 91 30  
Technical helpdesk : [tech-be@holcim.com](mailto:tech-be@holcim.com)

[www.holcim.be](http://www.holcim.be)