

# CEM I 52,5 R HES

## CIMENT RAPIDE HAUTE PERFORMANCE

HOLCIM (BELGIQUE) S.A. | USINE D'OBourg



### Le produit

Le ciment CEM I 52,5 R HES est un ciment portland suivant la EN 197-1, dont l'unique constituant principal est le clinker portland (K). La teneur en clinker est supérieure à 95%.

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

- Durcissement très rapide
- Résistance très élevée à très courte échéance et résistance élevée à moyen terme



### Domaine d'application

#### Aptitude à l'emploi suivant la(les) norme(s) béton

La norme NBN B15-001 (2024) ne définit pas d'exigences spécifiques quant à l'aptitude spécifique à l'emploi. Ce ciment peut être utilisé dans toutes les classes d'environnement, à condition de respecter les exigences de composition du béton fait avec ce ciment.

#### Domaines d'application préférentiels (Holcim)

- Béton en milieu chimiquement non agressif (classes d'environnement E0, E1 et E2) qui demande un décoffrage, une manutention ou une mise en service très rapide.
- Béton de classe de résistance très élevée.
- Béton précontraint.
- Préfabrication de produits en béton.
- Bétonnage en période hivernale.

#### Contre-indications (Holcim)

- Béton en milieu agressif (classes d'environnement EA2 et EA3).
- Béton pour constructions massives.
- S'il y a un risque de la réaction alcali-silice (granulats potentiellement réactifs et exposition à un environnement humide).

| Pays     | Documents de référence            | Dénomination     | Marque |
|----------|-----------------------------------|------------------|--------|
| Belgique | TRA 600<br>NBN B12-110<br>PTV 603 | CEM I 52,5 R HES | BENOR  |
| Pays-Bas | BRL 2601                          | CEM I 52,5 R     | KOMO   |

## Caractéristiques techniques

### Caractéristiques mécaniques et physiques<sup>(1)</sup>

|                             | Unités             | Résultats | Spécifications Norme(s) |
|-----------------------------|--------------------|-----------|-------------------------|
| Besoin en eau               | %                  | 32        | -                       |
| Début de prise              | hh:mm              | 3:15      | ≥ 0:45                  |
| Fin de prise                | hh:mm              | 4:00      | ≤ 12:00                 |
| Stabilité                   | mm                 | < 1       | ≤ 10                    |
| Résistance à la compression |                    |           |                         |
| • 1 jour                    | N/mm <sup>2</sup>  | 30        | ≥ 20                    |
| • 2 jours                   | N/mm <sup>2</sup>  | 45        | ≥ 30                    |
| • 28 jours                  | N/mm <sup>2</sup>  | 68        | ≥ 52,5                  |
| Surface spécifique Blaine   | cm <sup>2</sup> /g | 5390      | -                       |
| Masse volumique absolue     | kg/m <sup>3</sup>  | 3150      | -                       |
| Refus au tamis de 200 µm    | %                  | < 0,5     | ≤ 3,0                   |
| Valeur C                    | -                  | 1,15      | -                       |

### Composition chimique<sup>(1)</sup>

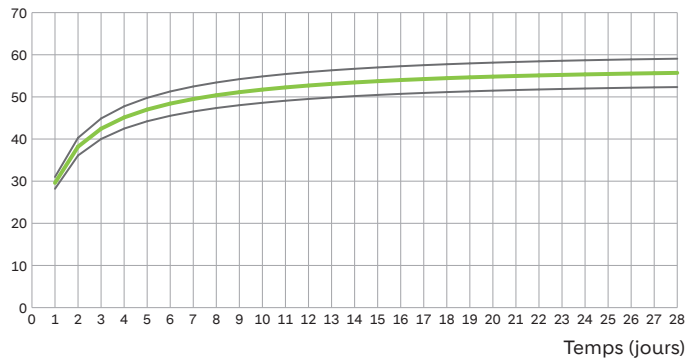
|                                | Résultats (%) | Spécifications (%) Norme(s) |
|--------------------------------|---------------|-----------------------------|
| CaO                            | 64,3          | -                           |
| SiO <sub>2</sub>               | 18,7          | -                           |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 4,8           | -                           |
| Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 4,6           | -                           |
| MgO                            | 1,1           | -                           |
| Na <sub>2</sub> O-éq           | 0,58          | ≤ 0,94 <sup>(2)</sup>       |
| SO <sub>3</sub>                | 3,4           | ≤ 4,0                       |
| Cl                             | 0,07          | ≤ 0,10                      |
| Perte au feu                   | 1,8           | ≤ 5,0                       |
| Résidu insoluble               | 0,2           | ≤ 5,0                       |

<sup>(1)</sup> 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 sauraient engager la responsabilité de Holcim (Belgique) s.a.

<sup>(2)</sup> Remarque : valeur maximale garantie (pour le calcul du bilan alcalin d'un béton).

### Résistance à la compression du béton

Résistance à la compression (N/mm<sup>2</sup>)



La figure donne l'évolution de la résistance à la compression sur cube de 150 mm d'arête d'un béton standard<sup>(3)</sup>, obtenue dans notre laboratoire, sur un béton à base du CEM I 52,5 R HES.

Les caractéristiques principales du béton sont :

- Granulométrie continue : calcaire 4/20 + sable de rivière
- Dosage en ciment : 350 kg/m<sup>3</sup>
- Facteur E/C : 0,48
- Slump d'environ 150 mm avec 0,35 % d'un plastifiant du type PCE.

<sup>(3)</sup> 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.

Le ciment CEM I 52,5 R HES est marqué CE en tant que CEM I 52,5 R. Par le marquage CE, le fabricant prend la responsabilité de la conformité du produit aux performances déclarées dans sa Déclaration des Performances (DoP). En outre, le ciment porte plusieurs marques volontaires de qualité qui garantissent la conformité du produit aux spécifications techniques fixées dans les règlements de certification concernés (voir tableau en bas de la première page).

La Déclaration des performances (DoP) et la fiche de données de sécurité (SDS) sont disponibles sur [www.holcim.be](http://www.holcim.be)



©2024 – Holcim (Belgique) S.A. tous droits réservés. Nos Conditions Générales de Vente sont d'application pour toute commande / livraison.

**Holcim (Belgique) S.A.**  
Avenue Robert Schuman 71  
B-1401 Nivelles  
Tél. + 32 67 87 66 01  
Technical helpdesk:  
bel-tsc@holcim.com  
[www.holcim.be](http://www.holcim.be)

