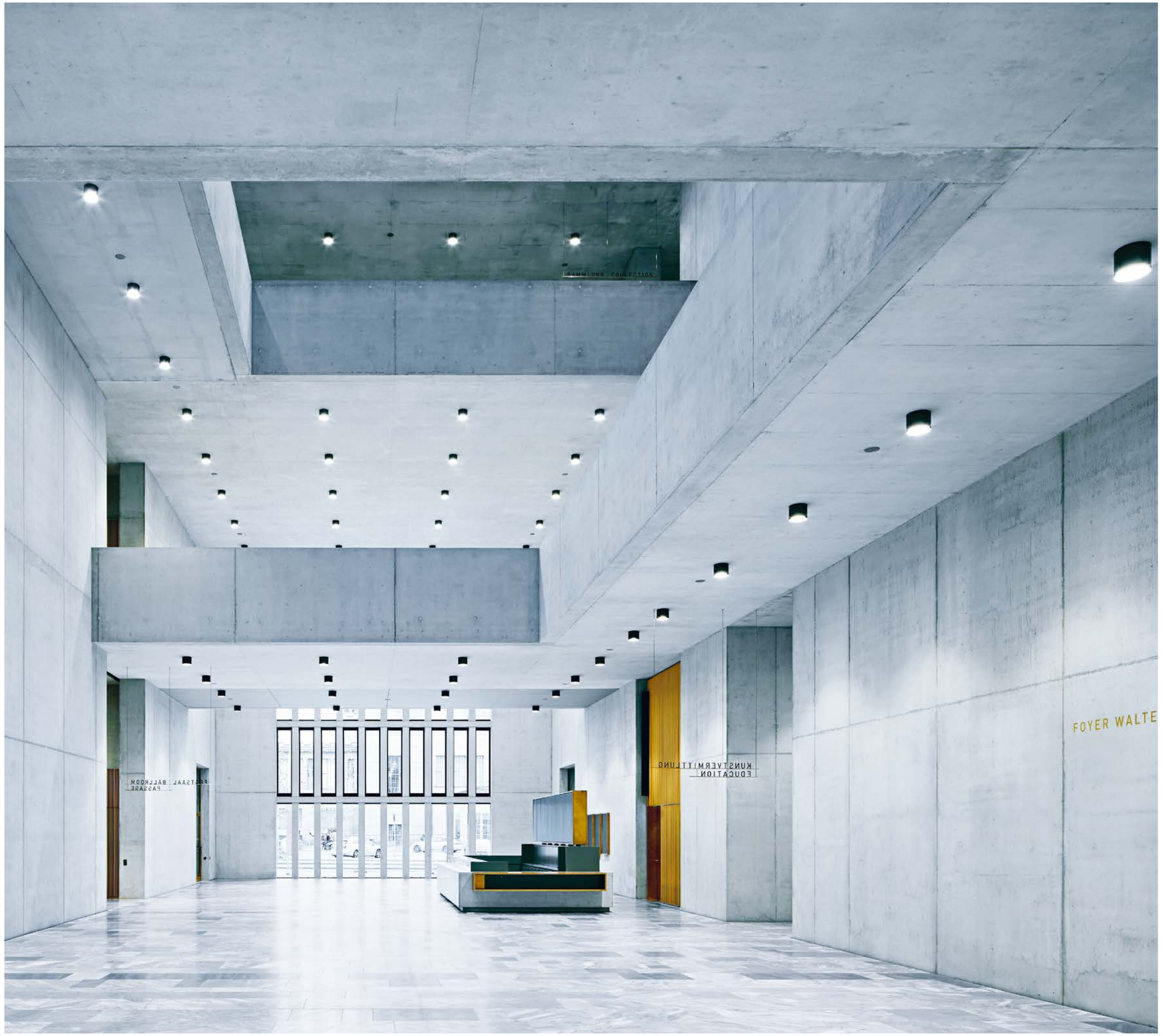
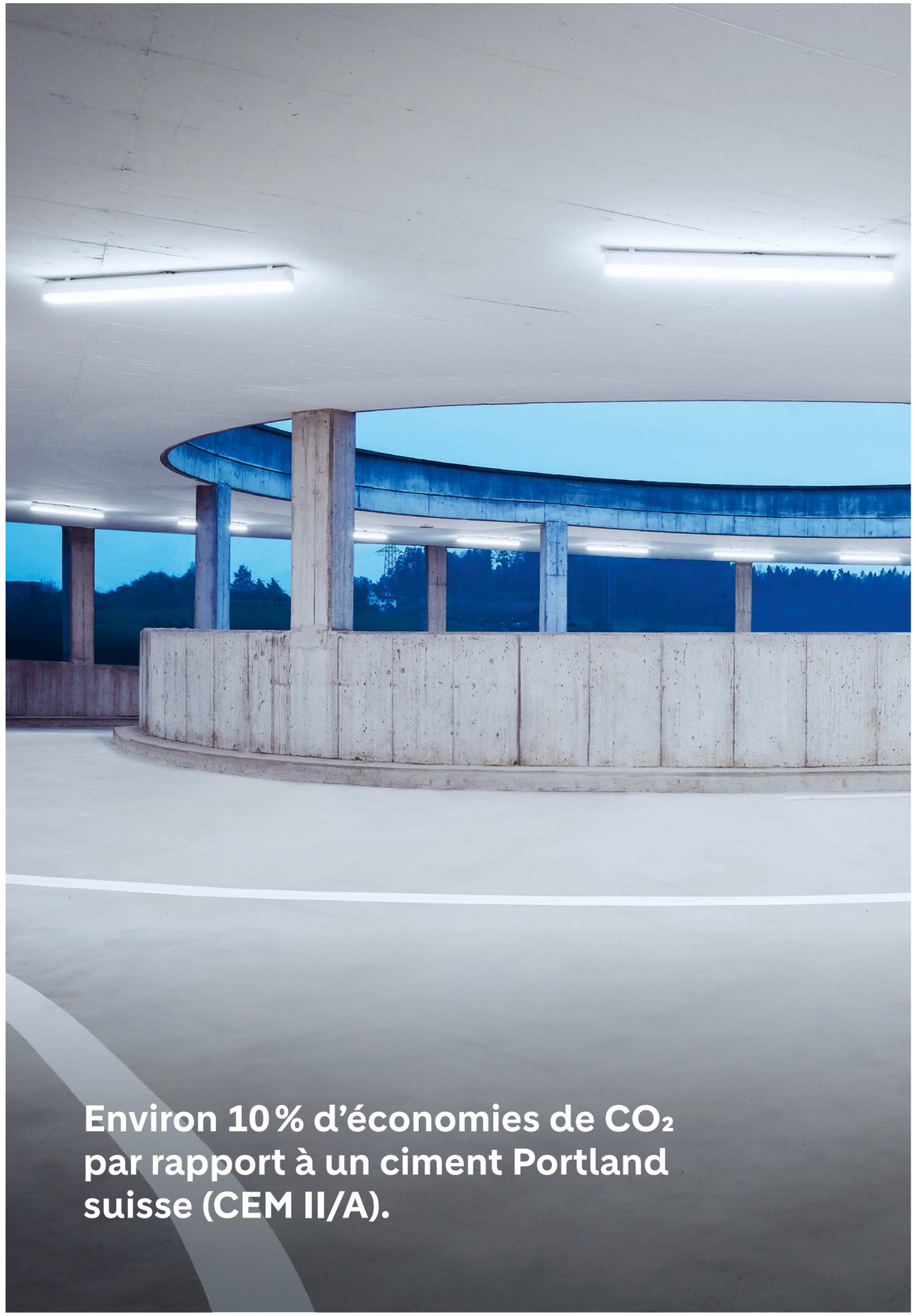
NOS CIMENTS

HOLCIM



Avec les ciments Holcim, réagissez de manière ciblée et efficace à tous les défis du bâtiment et du génie civil modernes. Nous vous conseillons de manière exhaustive sur le choix du ciment adapté et vous soutenons activement lors de l'application.

Vous trouverez des informations sur les produits et leurs applications sur holcim.ch



CIMENT RESPECTEUX DES RESSOURCES QUI BOUCLE LE CYCLE DES MATÉRIAUX

Composition
Holcim Susteno 4 est un ciment Portland composé suisse CEM II/C-M (F-T) 42,5 N certifié selon SN EN 197-6. Il contient du clinker Portland, des graves mixtes recyclées, du schiste calciné et du gypse. La grave mixte recyclée est la fraction fine résultant du traitement industriel des granulats non triés de démolition et qui était jusque-là souvent mise en décharge ou utilisée dans des bétons sans exigence particulière.

Propriétés particulières
Holcim Susteno 4 préserve les ressources (ciment R) et représente une étape importante vers une construction durable. Les technologies modernes permettent de réutiliser les granulats non triés traités comme composant du nouveau ciment. Ce développement innovant préserve les ressources naturelles, économise des volumes en décharge et réduit les émissions de CO_2 en raison du remplacement partiel du clinker.

Recommandé pour
- Construire en préservant les ressources
- Bâtiment et génie civil
- Béton de parement
- Béton recyclé
- Béton mis en place à la benne et pompé
- Bétonnage par temps chaud ou froid

Pour tous les travaux de bétonnage dans le bâtiment et le génie civil
Holcim Susteno 4 est un ciment de haute qualité, écologiquement et techniquement mature, qui est approuvé pour l'utilisation dans le béton pour toutes les classes d’exposition selon les normes SIA 262 et SN EN 206. Sa grande polyvalence permet de l’utiliser pour des bétons standards, mais également pour la fabrication de béton pompé exigeant. Les bétons produits avec le Holcim Susteno 4 présentent un aspect coloré et vivant en surface, de sorte que le béton est également adapté aux bâtiments en béton apparent. Les bétons présentent une bonne ouvrabilité pendant le bétonnage, tant par temps chaud que par temps froid.

Avantages clients
- L’utilisation de ciment durable contribue activement à un meilleur bilan écologique des constructions
- Holcim Susteno économise des volumes de décharge: en 2020, plus de 1000 chargements de camions avec des granulats mixtes ont été recyclés
- En 2020, l'économie de CO_2 accumulée grâce au Holcim Susteno 4 a été équivalente à 4700 personnes prenant l'avion de Zürich à New-York
- Qualité élevée grâce aux standards de production Holcim
- Une fiabilité de livraison élevée grâce aux matières premières de Holcim

BILAN CARBONE AMÉLIORÉ, PRÉSERVATION DES RESSOURCES ET CIRCULARITÉ

Composition
Holcim ECOPlanet® est un ciment Portland composite suisse certifié CEM II/C-M (F-S) 42,5 N selon la norme SN EN 197-6. Pour l'homologation suisse dans le béton, il a été largement testé selon la norme SN EN 206. L'utilisation de ECOPlanet® est autorisée pour tous les types de bétons usuels dans la construction de bâtiments.

Propriétés particulières
Des ciments innovants et respectueux de l'environnement constituent la base de la construction engagée et responsable de demain. Pour cela, Holcim a développé le ECOPlanet® aux émissions de CO_2 réduites, respectueux des ressources et circulaire.

Holcim ECOPlanet® est basé sur la technologie ECOCycle®. Il contient comme composants principaux des granulats mixtes de haute qualité issus de la déconstruction de bâtiments et du laitier granulé de haut-fourneau. De cette manière, la teneur en clinker dans le ciment peut être considérablement réduite. Cela permet une réduction des émissions de CO_2 d'environ 31 % par rapport à un ciment Portland traditionnel suisse (CEM II/A) et une économie de CO_2 d'environ 42 % par rapport à un CEM I, sans compromettre les performances du ciment. Holcim ECOPlanet® contient également de l'argile calcinée comme composant secondaire.

Ainsi, le Holcim ECOPlanet® est également recommandé pour la construction durable par KBOB et ecobau comme 1ère priorité ecoBKP/ecoDevis. Il convient donc parfaitement aux projets Minergie (A/P) ECO.

Recommandé pour
- Construire en préservant les ressources
- Béton recyclé
- Bâtiment
- Béton mis en place à la benne ou pompé
- Bétonnage par temps chaud ou froid

Pour tous les travaux de bétonnage dans la construction de bâtiments
Holcim ECOPlanet® est un ciment de haute qualité, écologiquement et techniquement mature, qui est approuvé pour l'utilisation dans le béton pour les classes d'exposition XC0-XC4, XF1 selon les normes SIA 262 et SN EN 206. Sa grande polyvalence permet de l'utiliser pour des bétons standards, mais également pour la fabrication de béton pompé exigeant. Les bétons présentent une bonne ouvrabilité pendant le bétonnage, tant par temps chaud que par temps froid.

Avantages clients
- Le ciment respectueux du climat avec 374 kg eq CO_2/t
- Classé comme ciment de 1ère priorité par ecobau et donc adapté à Minergie-ECO
- Fabriqué à partir de matériaux recyclés
- Préserve les ressources
- Volume de décharge plus faible
- Argile calcinée comme composant secondaire
- Convient au biochar

CIMENT STANDARD POLYVALENT ET DURABLE, AUX ÉMISSIONS DE CO_2 RÉDUITES

Composition
Holcim Optimo 4 est un ciment Portland composé CEM II/B-M (T-LL) 42,5, certifié selon la norme SN EN 197-1. Il contient du clinker Portland, du schiste calciné (T), du calcaire de haute qualité (LL) et du gypse. Le schiste calciné est issu de roches sédimentaires naturelles, contenant des éléments organiques combustibles.

Après le processus de calcination, les minéraux en résultant sont broyés avec des agents de mouture spéciaux pour obtenir du schiste calciné très fin et réactif. Celui-ci est ensuite mélangé et homogénéisé avec le nucléus, constitué de clinker Portland, de calcaire de haute qualité et de gypse, préalablement cobroyés. Grâce à Holcim Optimo 4, la plupart des ciments actuellement utilisés en Suisse peuvent être remplacés par un liant innovant, plus écologique et plus élaboré sur le plan technique.

Propriétés particulières
Le schiste calciné et le calcaire permettent d'obtenir une structure interne très compacte et d'améliorer ainsi la résistance et la durabilité du béton durci. Le béton confectionné avec Holcim Optimo 4 se caractérise en outre par ses bonnes caractéristiques à l'état frais. Il possède une très grande capacité de rétention d'eau, d'où une réduction des risques de ségrégation. Il rend le béton frais plus onctueux et facilement pompable.

Recommandé pour
- Béton mis en place à la benne ou pompé
- Béton de parement
- Béton recyclé
- Chapes
- Mortiers

Un large domaine d'applications
L'utilisation de Holcim Optimo 4 est autorisée pour toutes les classes d'exposition courantes et dispose donc de larges possibilités d'applications. La compatibilité avec les adjuvants courants est garantie.

Avantages clients
- Ciment pour un vaste domaine d'application
- Durabilité élevée
- Qualité élevée grâce aux standards de production Holcim
- Une fiabilité de livraison élevée grâce aux matières premières de Holcim

CIMENT SPÉCIAL DURABLE ET PERFORMANT

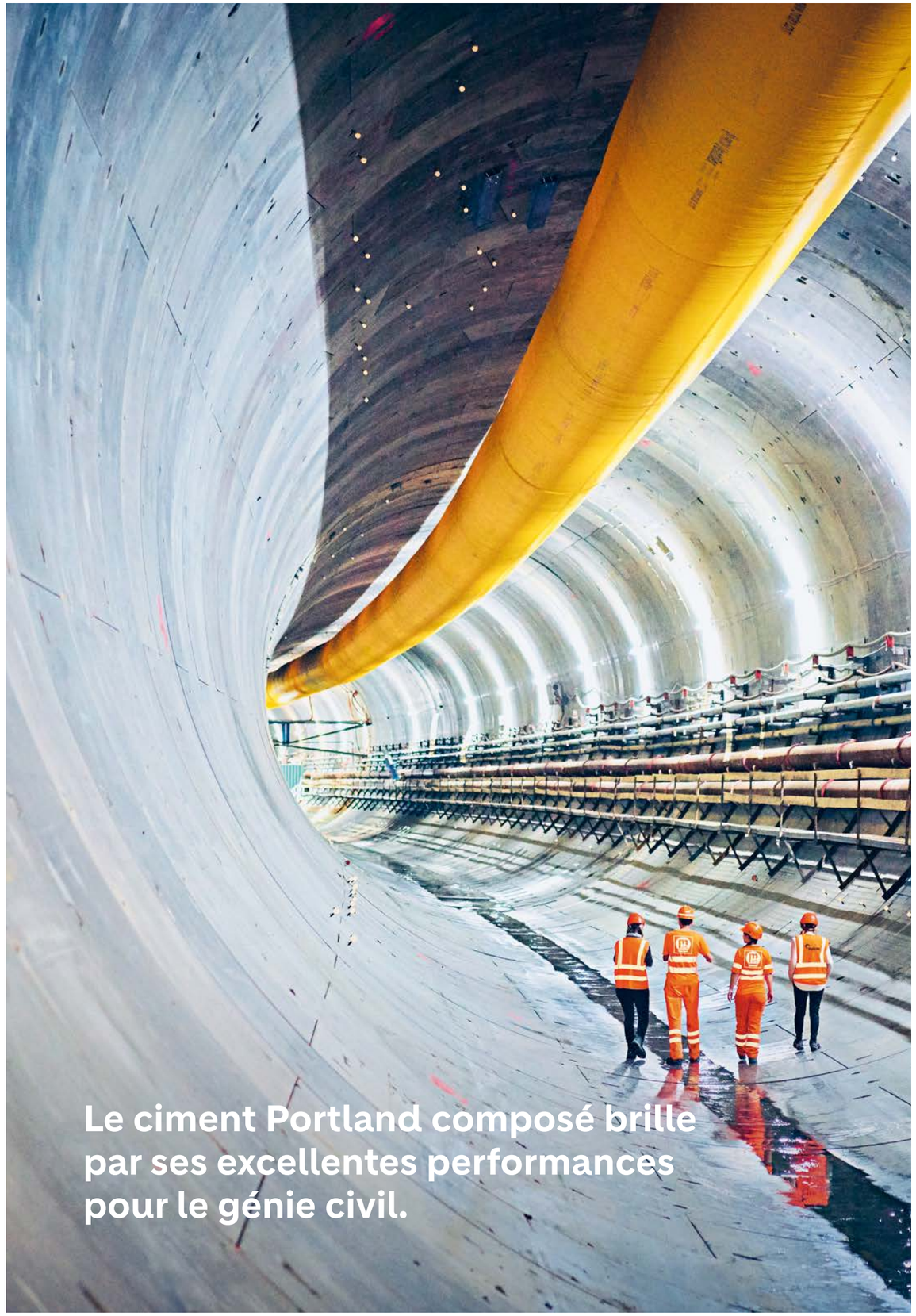
Composition
Holcim Robusto 4R-S est un ciment Portland composé CEM II/B-M (S-T) 42,5 R, certifié selon la norme SN EN 197-1. La combinaison des constituants principaux réactifs que sont le laitier de haut-fourneau (S) et le schiste calciné (T) en font un liant aux propriétés excellentes. Les produits d'hydratation complémentaires issus du laitier de haut-fourneau et du schiste calciné confèrent une très haute compacité à la structure du béton. L'utilisation de Holcim Robusto 4R-S comme ciment résistant aux sulfates selon la norme SN EN 197-1, annexe NB, est admise en Suisse.

Propriétés particulières
Holcim Robusto 4R-S se distingue par ses avantages significatifs pour la construction d'ouvrages d'art. Résis tant aux sulfates, il représente une solution idéale pour les éléments en contact avec les sols ou les eaux sou terraines. Sa très haute résistance à la pénétration des chlorures et sa résistance élevée à la carbonatation réduisent le risque de corrosion des armatures et augmentent la durée d'utilisation des ouvrages. La substitution partielle du clinker par du laitier de haut-fourneau lui confère en outre une excellente résistance à la réaction alcalis-granulats (RAG), même pour des bétons formulés avec des granulats réactifs. La résistance à la traction du béton au jeune âge et une faible tendance au retrait réduisent par ailleurs sensiblement les risques de fissuration.

Recommandé pour
- Béton mis en place à la benne ou pompé
- Bétonnage par temps froid
- Exigences élevées de durabilité
- Béton résistant à la RAG
- Béton résistant aux sulfates
- Béton projeté
- Routes en béton

Adapté aux infrastructures
L'utilisation de Holcim Robsuto 4R-S est admise pour toutes les classes d'exposition selon les normes SIA 262 et SN EN 206. Ce ciment convient idéalement aux ouvrages d'art très sollicités, ainsi qu'aux projets requérant une haute résistance aux sulfates ou à la RAG. La compatibilité avec les adjuvants courants est garantie.

Avantages clients
- Ciment spécial pour les applications de génie civil et une grande résistance aux sulfates
- Haute résistance à la durabilité, y compris RAG grâce aux ajouts chimiquement réactifs
- Développement rapide de la résistance mécanique et de la densité
- Qualité élevée grâce aux standards de production Holcim
- Une fiabilité de livraison élevée grâce aux matières premières de Holcim



Utilisé depuis des décennies comme ciment pour de multiples applications.

CIMENT PORTLAND PUR, POLYVALENT ET ÉPROUVÉ

Composition
Holcim Normo 4 est un ciment Portland CEM I 42,5 N, certifié selon la norme SN EN 197-1. Il se compose de clinker Portland et de gypse.

Propriétés particulières
Holcim Normo 4 est un ciment Portland traditionnel qui convient à la confection de bétons de construction aux exigences particulières en termes d'étanchéité ou de résistance au gel et aux sels de déverglaçage. Broyé exclusivement à partir de clinker Portland, il ne contribue pas à la réduction des émissions de CO_2, contrairement aux ciments Holcim Optimo 4 et Holcim Robusto 4R-S.

Recommandé pour
- Chapes
- Routes en béton
- Bétonnage par temps froid

Applications multiples
L'utilisation de Holcim Normo 4 est admise pour toutes les classes d'exposition selon les normes SIA 262 et SN EN 206. Ce ciment standard est employé depuis longtemps pour toutes les applications courantes. La compatibilité avec les adjuvants courants est garantie. La combinaison avec des additions est aisée. A cet égard, les exigences relatives au concept du coefficient k selon la norme SN EN 206 doivent être prises en compte.

Avantages clients
- Ciment standard conventionnel
- Forte résistance à la carbonatation grâce à la haute teneur en clinker Portland
- Qualité élevée grâce aux standards de production Holcim
- Une fiabilité de livraison élevée grâce aux matières premières de Holcim

CIMENT PORTLAND À HAUTE RÉSISTANCE

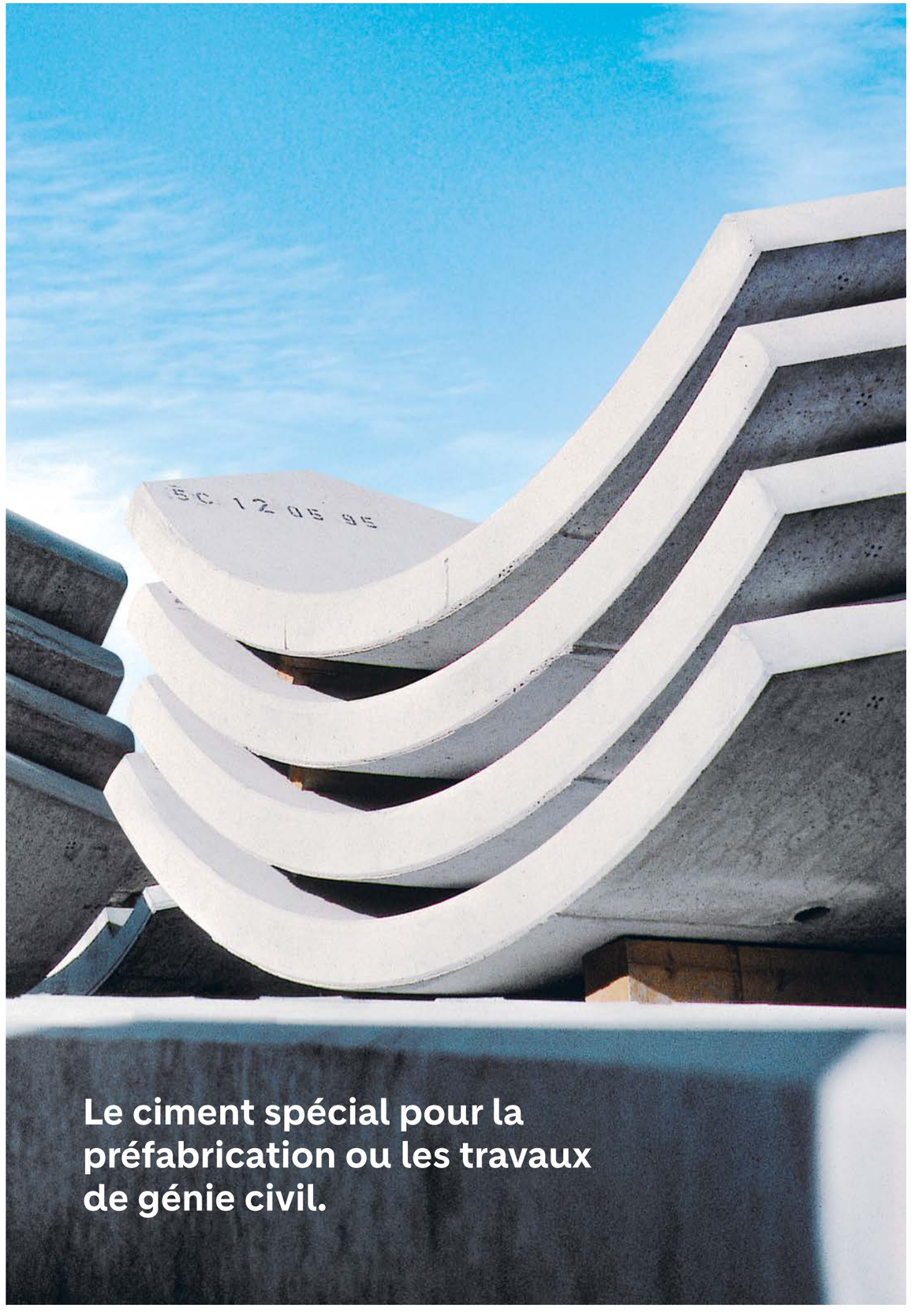
Composition
Holcim Normo 5R est un ciment Portland CEM I 52,5 R, certifié selon la norme SN EN 197-1. Il se compose de clinker Portland et de gypse.

Propriétés particulières
Holcim Normo 5R est un ciment Portland traditionnel qui développe une montée en résistance rapide et atteint une résistance finale élevée. La chaleur d'hydratation du ciment Normo 5R est élevée ce qui présente un avantage lors de bétonnages par temps froid. Sa grande finesse lui confère une excellente stabilité pour la production et mise en œuvre de coulis d'injection. Broyé exclusivement à partir de clinker Portland, il ne contribue pas à la réduction des émissions de CO_2, contrairement aux ciments Holcim Optimo 4 et Robusto 4R-S.

Recommandé pour
- Préfabrication
- Injections et satbilisations
- Béton à haute résistance mécanique
- Haute résistance initiale
- Bétonnage par temps froid
- Béton projeté

Pour des applications spécifiques
L'utilisation de Holcim Normo 5R est admise pour toutes les classes d'exposition selon les normes SIA 262 et SN EN 206. Ce ciment standard est employé depuis long temps dans la préfabrication et pour des applications spéciales de génie civil, notamment des travaux d'injection.

Avantages clients
- Ciment spécial conventionnel
- Haute résistance initiale grâce à sa teneur élevée en clinker de Portland et sa haute finesse de mouture
- Qualité élevée grâce aux standards de production Holcim
- Une fiabilité de livraison élevée grâce aux matières premières de Holcim



CIMENT PORTLAND CALCAIRE À RÉSISTANCE PRÉCOCE, FACILE À TRAVAILLER ET POLYVALENT

Composition
Holcim Fluvio 5 est un ciment Portland composé avec du filler calcaire de haute qualité. La coordination optimale des matières premières et le broyage commun permet de produire un ciment Portland au calcaire de qualité élevée CEM II/A-LL 52,5 N selon SN EN 197-1, doté de de propriétés d'ouvrabilité optimales, d'un durcissement initial rapide et d'une résistance finale élevée.

Propriétés particulières
Holcim Fluvio 5 convient particulièrement pour la fabrication de bétons nécessitant d'une résistance initiale élevée. Il possède une capacité élevée de rétention d'eau, d'où une réduction des risques de ségrégation et de ressuage. Il rend le béton frais plus onctueux et facilement pompable.

Recommandé pour
- Génie civil
- Produits en béton
- Préfabrication béton
- Béton de parement
- Béton pompé et béton autocompactant
- Bétonnage par temps froid

Un large domaine d'applications
Holcim Fluvio 5 peut être utilisé comme ciment standard de manière illimitée pour tous les travaux à base de béton armé et de béton précontraint et convient à toutes les classes de solidité et d'exposition selon les normes SIA 262 et SN EN 206. Ses applications sont multiples, sa compatibilité avec les adjuvants au béton courants étant assurée. En raison de sa grande malléabilité et de la surface en béton fermée, il convient idéalement au béton apparent. Sa grande résistance au jeune âge et initiale est principalement requise dans le secteur des produits en béton et des préfabriqués. Le fort dégagement de chaleur représente un avantage certain principalement dans l'industrie du béton prêt à l'emploi pendant la saison froide.

Avantages clients
- Haute résistance initiale et bonne aptitude à la mise en oeuvre
- Les surfaces en béton uniformes soutiennent la création de pièces en béton apparent
- Qualité élevée grâce aux standards de production Holcim
- Une fiabilité de livraison élevée grâce aux matières premières de Holcim

CIMENT PORTLAND À BASE DE FUMÉE DE SILICE DURABLE, À HAUTE RÉSISTANCE ET À HAUT RENDEMENT

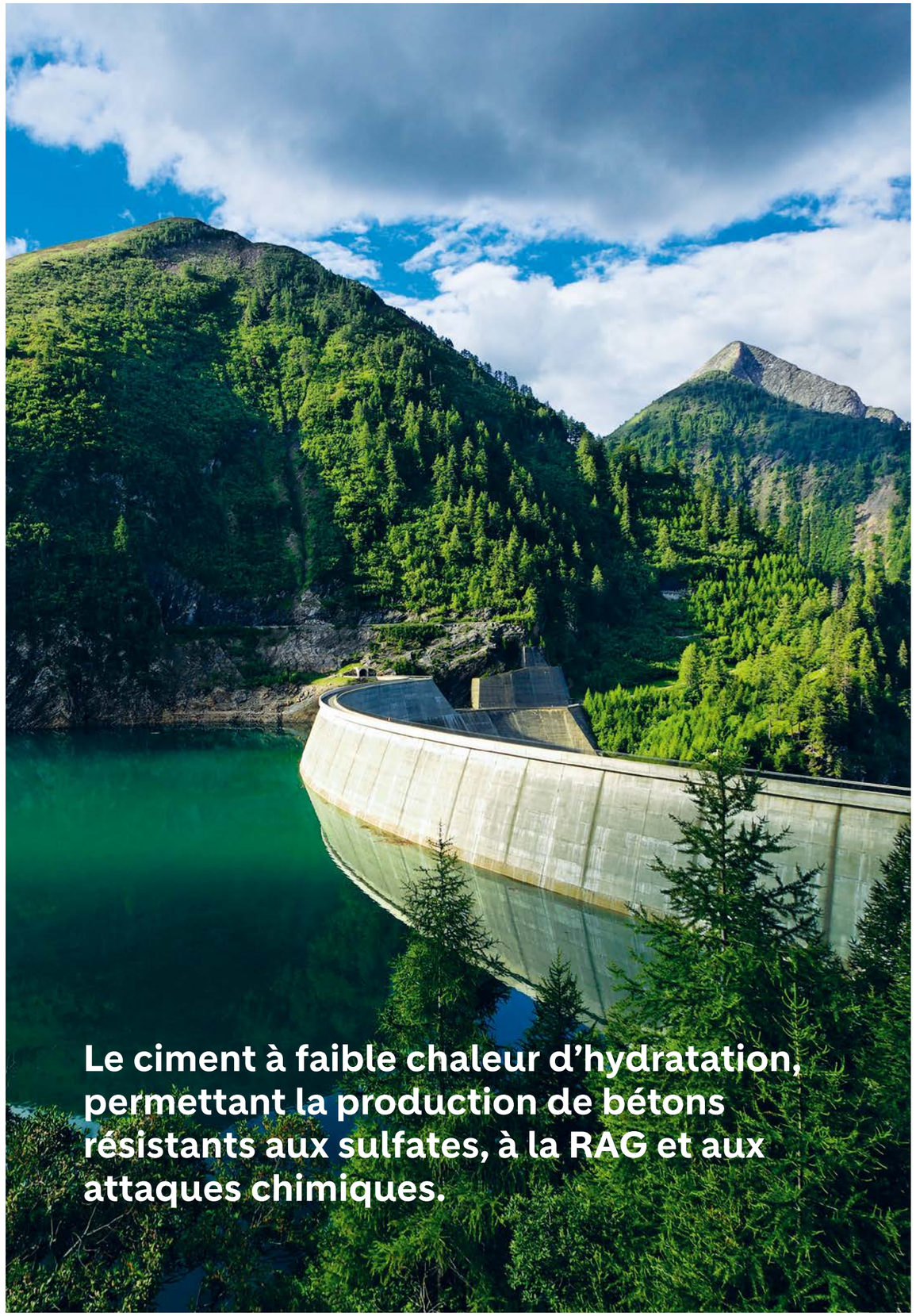
Composition
Holcim Fortico 5R est un ciment Portland à la fumée de silice CEM II/A-D 52,5 R, certifié selon la norme SN EN 197-1. Il se compose de clinker Portland, de fumée de silice (D) et de gypse. Les particules ultrafines de silice sont dispersées de manière homogène lors du cobroyage.

Propriétés particulières
Holcim Fortico 5R est un ciment de très haute qualité qui développe une montée en résistance rapide et atteint une résistance finale très élevée. Il se distingue tant par ses excellentes propriétés mécaniques que par sa grande durabilité. Le béton obtenu avec Fortico 5R présente ainsi une résistance accrue à l'abrasion, une résistance élevée au gel et au sel de déverglaçage ainsi qu'aux chlorures, et une excellente résistance à la réaction alcalisgranulats (RAG).

Recommandé pour
- Béton à haute résistance à la compression
- Béton à haute durabilité
- Béton résistant à la RAG
- Béton à haute résistance aux sulfates
- Béton projeté
- Bétonnage par temps foid

Applications spécifiques
L'utilisation de Holcim Fortico 5R est admise pour toutes les classes d'exposition selon les normes SIA 262 et SN EN 206. Il convient particulièrement à la confection de bétons à très haute résistance et à la préfabrication. Il se prête également aux travaux souterrains et notamment à la projection. L'adjonction de fumée de silice permet de réduire sensiblement le rebond. Holcim Fortico 5R nécessite l'utilisation d'un fluidifiant haute performance.

Avantages clients
- Ciment pour béton à haute résistance mécanique et haute durabilité, y compris résistant aux chlorures
- Très haute résistance à la compression par l'ajout de fumée de silice
- Excellente cohésion et faible rebond dans le cas de béton projetà
- Qualité élevée grâce aux standards de production Holcim



CIMENT SPÉCIAL À FAIBLE CHALEUR D'HYDRATATION, IDÉAL POUR LES ÉLÉMENTS MASSIFS

Composition
Holcim Modero 3B est un ciment de haut-fourneau CEM III/B 32,5 N HS LH, certifié selon la norme SN EN 197-1. Il se compose de clinker Portland, de laitier de haut-fourneau et de gypse. Il présente une haute résistance aux sulfates (SR, sulphate resisting) et satisfait à toutes les exigences d’un ciment à faible chaleur d’hydratation (LH, low heat).

Propriétés particulières
L’utilisation de Holcim Modero 3B pour les éléments massifs réduit sensiblement le risque de fissuration engendré par le retrait thermique. Ce ciment permet une résistance élevée aux eaux agressives, notamment aux sulfates (SR). Il confère au béton une résistance accrue à la pénétration des chlorures et présente une excellente résistance à la réaction alcalisgranulats (RAG).

Recommandé pour
- Béton à haute résistance de durabilité
- Béton résistant à la RAG
- Béton à haute résistance aux sulfates
- Béton de parement
- Bétonnage par températures élevées
- Élèments massifs
- Béton de recyclage

Domaine d’application
L’utilisation de Holcim Modero 3B est admise pour toutes les classes d’exposition selon les normes SIA 262 et SN EN 206. Il est particulièrement indiqué pour les éléments massifs. Il convient également à toutes les applications exigeant une résistance élevée aux sulfates ou à la RAG. En raison de sa faible tendance aux efflorescences, le ciment Holcim Modero 3B est recommandé pour le béton apparent, ainsi que pour le béton drainant.

De part sa haute teneur en laitier de haut-fourneau, le Holcim Modero 3B réduit le risque d'efflorescences. Sa fabrication s’accompagnant d’une réduction des émissions de CO_2, Holcim Modero 3B contribue à la préservation de l’environnement. Il est d’ailleurs reconnu par le standard MINERGIE-ECO®.

Avantages clients
- Ciment spécial pour élèments massifs grâce à une faible température d'hydratation
- Haute durablité y comnpris résistance aux chlorures
- Points de bonus selon le standard MINERGIE-ECO
- Qualité élevée grâce aux standards de production Holcim

LE CIMENT BLANC POUR DES BÂTIMENTS ESTHÉTIQUES

Composition
Holcim Superblanc 42,5 N est un ciment Portland calcaire blanc, CEM II/A-LL 42,5 N certifié selon la norme SN EN 197-1. Il contient du clinker blanc de composition chimique spéciale, du calcaire de haute qualité (LL) et du gypse.

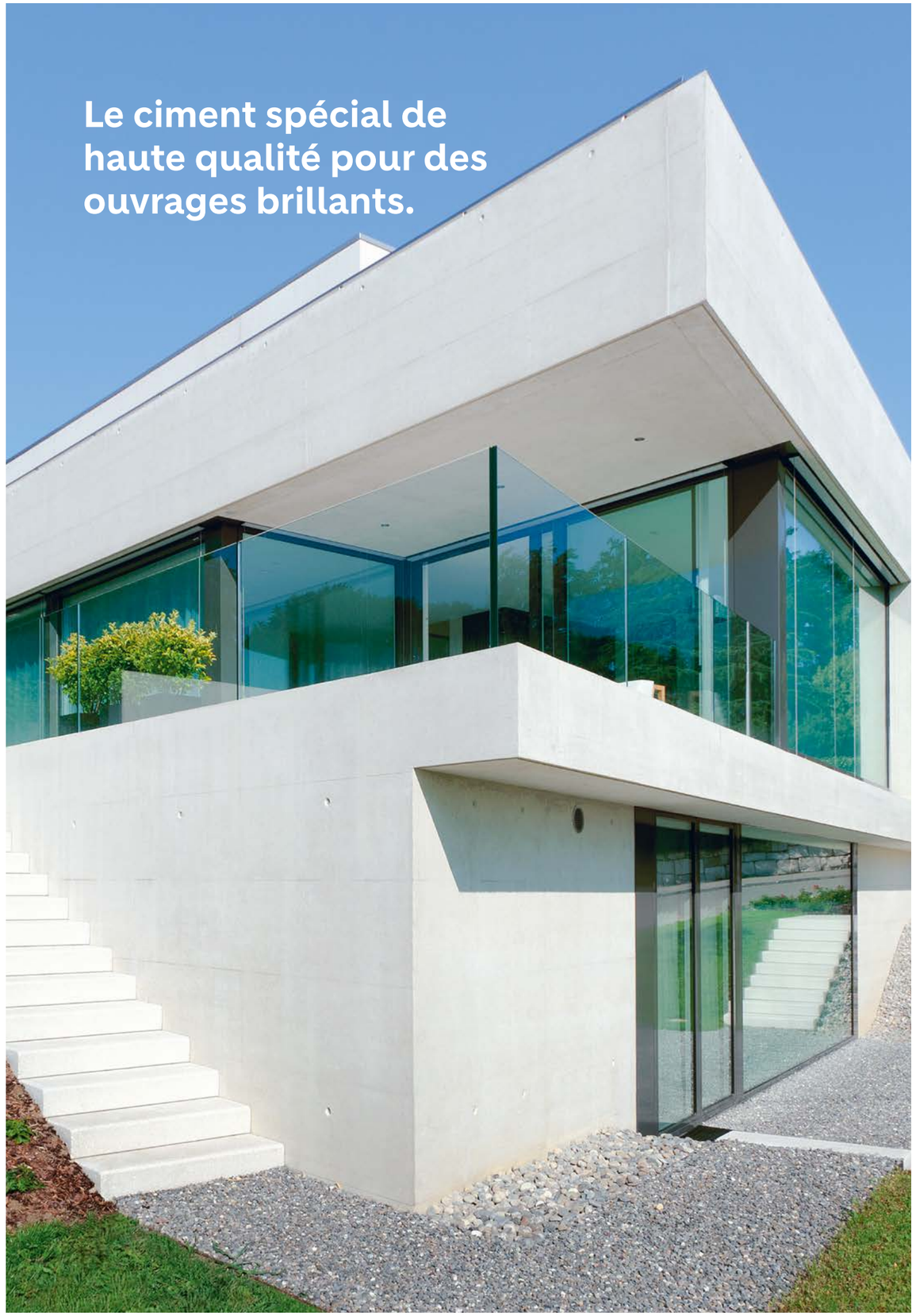
Propriétés particulières
Holcim Superblanc 42,5 N est un ciment blanc qui développe une montée en résistance rapide et atteint une résistance finale de bonne qualité. Lors de l'emploi de pigment, ce ciment rend les couleurs plus vives et en augmente leur gamme.

Recommandé pour
- Béton de parement, béton blanc et béton teinté
- Béton mis en place à la benne et pompé
- Élèments de béton et pierre de béton
- Enduits et mortiers de maçonnerie

Application esthétique
L'utilisation de Holcim Superblanc 42,5 N est admise pour toutes les classes d'exposition selon les normes SIA 262 et SN EN 206. Les principaux avantages du ciment blanc résident dans les applications de béton apparent ou de béton coloré.

Lors de la confection de béton avec Holcim Superblanc 42,5 N, il faut veiller à ce que le malaxeur, les moyens de transport ainsi que les outils en contact avec le mélange de béton frais soient parfaitement propres, exempts de rouille et de graisse. Les agents de décoffrage doivent être appliqués avec parcimonie et de manière uniforme.

Avantages clients
- Ciment spécial pour les applications de béton de parement et le béton prêt à l'emploi (BPE)
- Idéal pour les bétons teintés ou les surfaces en béton blanc
- Bonne aptitude à la mise en œuvre grâce à la proportion de calcaire intégrée
- Bonne résistance initiale et normale
- Excellent liant pour bétons teintés
- Qualité élevée grâce aux standards de production Holcim
- Une fiabilité de livraison élevée grâce aux matières premières de Holcim



LE CIMENT BLANC POUR LES OUVRAGES ESTHÉTIQUES D'UNE COULEUR DIFFÉRENTE

Composition
Holcim Superblanc 52,5 N est un ciment Portland CEM II/A-M (LL-S) 52,5 N (white), certifié selon la norme SN EN 197-1. Il contient du clinker blanc de composition chimique spéciale et du gypse.

Propriétés particulières
Holcim Superblanc 52,5 N est un ciment blanc qui développe une montée en résistance rapide et atteint une résistance finale élevée. Sa blancheur permet d'obtenir un rendu architectural hors du commun. Lors de l'emploi de pigments, ce ciment rend les couleurs plus vives et en augmente leur gamme.

Le mode de production de Superblanc 52,5 N ne permet pas la réduction des émissions de CO_2.

Recommandé pour
- Béton de parement
- Préfabrication
- Haute résistance initiale
- Haute résistance à la compression
- Bétonnage par temps foid

Application esthétique
L'utilisation de Holcim Superblanc 52,5 N est admise pour toutes les classes d'exposition selon les normes SIA 262 et SN EN 206. Les principaux avantages du ciment blanc résident dans les applications de béton apparent ou de béton coloré.

Lors de la confection de béton avec Holcim Superblanc 52,5 N, il faut veiller à ce que le malaxeur, les moyens de transport ainsi que les outils en contact avec le mélange de béton frais soient parfaitement propres, exempts de rouille et de graisse. Les agents de décoffrage doivent être appliqués avec parcimonie et de manière uniforme.

Avantages clients
- Ciment spécial pour béton de parement, en particulier dans la préfabrication
- Idéal pour les bétons teités ou les surfaces en béton blanc
- Haute résistance initiale grâce à sa teneur élevée en clinker de Portland et sa haute finesse de mouture
- Qualité élevée grâce aux standards de production Holcim
- Une fiabilité de livraison élevée grâce aux matières premières de Holcim

DES CIMENTS CLIENTS, SPÉCIALEMENT DÉVELOPPÉS POUR LES EXIGENCES LES PLUS ÉLEVÉES

Composition
La composition du ciment est déterminée par son application et les propriétés exigées par les clients. Les solutions élaborées sur mesure remplissent les exigences de la norme SN EN 197-1.

Propriétés particulières
Lorsque les ciments de notre assortiment ne répondent pas entièrement aux propriétés recherchées, nous proposons des ciments sur mesure. Ceux-ci peuvent par exemple prolonger le temps d'ouverture, améliorer la résistance au feu ou conférer au béton une très haute résistance. Selon les caractéristiques souhaitées, des additions peuvent être incorporées au ciment.

Application spécifique à un ouvrage
Le domaine d'application d'un ciment développé pour un client ou un ouvrage particulier est déterminé par des attentes spécifiques. Dans ce contexte, il est nécessaire d'étudier à temps la composition du béton et de procéder à des essais de convenance pour atteindre de façon ciblée les exigences du béton frais et durci. Les directives de la norme SN EN 206 doivent être prises en compte.

Réalisation rapide et processus clair
En l'espace de quelques semaines, Holcim peut développer un ciment spécifique en se fondant sur un processus bien structuré. Les exigences sont définies avec le client dans un cahier des charges afin de fixer les critères techniques et économiques à remplir. Ce document cons titue une base pour la production et le contrôle interne du ciment. Par ce processus, nous assurons un haut standard de qualité.

Avantages clients

- Solutions sur mesure grâce à la station de mélange Holcim
- Grand choix d'addition disponible (type et dosage)
- Longue expérience en matière de conseil, de logistique et de production
- Qualité Holcim garantie même pour des solutions personnalisées
- Disponibilité du laboratoire de développement Holcim
- Laboratoires de matériaux certifiés en Suisse romande et en Suisse alémanique
- Réalisation rapide et conseils techniques compétents

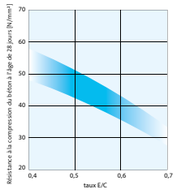
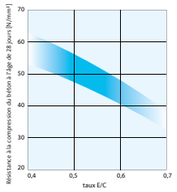
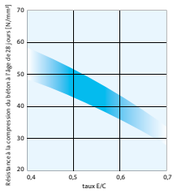
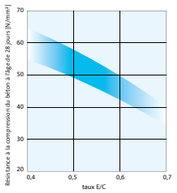
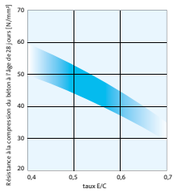
HOLCIM VOUS PROPOSE UNE OFFRE DE PRESTATIONS COMPLÈTE

ADAPTÉ À VOS BESOINS ET EXIGENCES SPÉCIFIQUES

		Ciments de masse bâtiment			Ciments de masse génie civil	Ciments spéciaux
		Susteno 4	ECOPlanet®	Optimo 4	Robusto 4R-S	Normo 4
	Type de ciment	Ciment Portland composé	Ciment Portland composé	Ciment Portland composé	Ciment Portland composé	Ciment Portland
	Désignation normalisée	CEM II/C-M (F-T) 42,5 N	CEM II/C-M (F-S) 42,5 N	CEM II/B-M (T-LL) 42,5 N	CEM II/B-M (S-T) 42,5 R HS-CH	CEM I 42,5 N
	Principaux composants	Clinker Portland Schiste calciné (T) Fines de béton recyclé (F)	Clinker de ciment Fines de béton recyclé (F) Laitier granulé de haut-fourneau (S)	Clinker Portland Schiste calciné (T) Calcaire de haute qualité (LL)	Clinker Portland Schiste calciné (T) Laitier de haut-fourneau (S)	Clinker Portland
	Classes d'exposition autorisées	XC, XD, XF	XC0-XC4, XF1	XC, XD, XF	XC, XD, XF, XA	XC, XD, XF
	Domaines d'utilisation	Recommandation Holcim (++ recommandé, + adapté, o partiellement adapté)				
Mise en place/conditions climatiques	Béton pompé	++	++	++	++	+
	Béton autocompactant (SCC)	+	+	+	+	o
	Béton projeté	+	+	+	++	+
	Temps chaud	+	+	+	+	+
	Temps froid	+	+	+	++	++
Propriétés particulières	Haute résistance à la compression	+	+	+	+	+
	Haute résistance au jeune âge (délai de décoffrage)	+	+	+	+	+
	Béton résistant à la RAG	+	+	+	++	o
	Béton résistant aux sulfates	o	o	o	++	o
	Béton de parement	+	+	++	+	+
	Béton recyclé/ béton éco	++	++	++	+	o
Domaines d'application	Chapes	+	+	++	+	++
	Routes en béton	o	o	o	++	++
	Préfabrication	o	o	o	+	o
	Mortier	++	++	++	+	+
	Stabilisation et injections	o	o	o	+	+
Disponible à l'usine		Siggenthal, Untervaz, Éclépens	Éclépens	Siggenthal, Untervaz, Éclépens	Untervaz, Éclépens	Siggenthal, Untervaz, Éclépens
Conditionnement		En vrac	En vrac	En vrac ou en sac	En vrac ou en sac	En vrac ou en sac
Informations complémentaires		p. 4	p. 6	p. 8	p. 10	p. 12

Ciments spéciaux					
Normo 5R	Fluvio 5	Fortico 5R	Modero 3B	Superblanc 42,5 N	Superblanc 52,5 N
Ciment Portland	Ciment Portland composé calcaire	Ciment Portland à la fumée de silice	Ciment de haut-fourneau	Ciment Portland au calcaire blanc	Ciment Portland blanc
CEM I 52,5 R	CEM II/A-LL 52,5 N	CEM II/A-D 52,5 R HS-CH	CEM III/B 32,5 N-LH/SR	CEM II/A-LL 42,5 N	CEM II/A-M (LL-S) 52,5 N
Clinker Portland	Clinker Portland calcaire de haute qualité (LL)	Clinker Portland fumée de silice (D)	Clinker Portland laitier de haut-fourneau (S)	Clinker Portland calcaire de haute qualité (LL)	Clinker Portland
XC, XD, XF	XC, XD, XF	XC, XD, XF, XA	XC, XD, XF, XA	XC, XD, XF	XC, XD, XF
+	++	+	+	++	+
o	+	o	o	+	o
++	++	++	o	+	+
o	o	o	++	+	o
++	++	++	o	+	++
++	++	++	o	+	++
++	++	++	o	+	++
o	o	++	++	o	o
o	o	++	++	o	o
+	+	+	++	++	++
o	o	o	++	++	o
+	+	o	o	++	o
+	+	o	o	o	o
++	++	++	o	o	++
o	o	o	+	++	o
++	++	+	+	o	o
Siggenthal, Éclépens	Untervaz	Siggenthal	Untervaz	sur demande	sur demande
En vrac ou en sac	En vrac	En vrac	En vrac ou en sac	En vrac	En vrac ou en sac
p. 14	p. 16	p. 18	p. 20	p. 22	p. 24

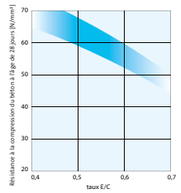
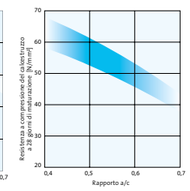
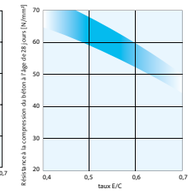
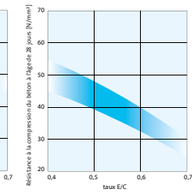
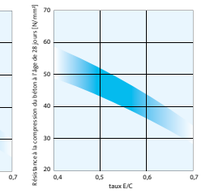
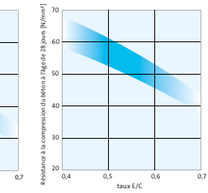
VALEURS INDICATIVES POUR LE DÉVELOPPEMENT DE LA RÉSISTANCE DU BÉTON

	Susteno 4	ECOPlanet®	Optimo 4	Robusto 4R-S	Normo 4
Type de ciment	Ciment Portland composé	Ciment Portland composé	Ciment Portland composé	Ciment Portland composé	Ciment Portland
Désignation selon la norme	CEM II/C-M (F-T) 42,5 N	CEM II/C-M (F-S) 42,5 N	CEM II/B-M (T-LL) 42,5 N	CEM II/B-M (S-T) 42,5 R HS-CH	CEM I 42,5 N
Les graphiques présentent, en fonction du rapport e/c, le domaine de résistance à la compression usuel à 28 jours de bétons confectionnés et stockés à 20 °C conformément aux normes.					

Montée en résistance du béton: valeurs indicatives
en fonction du type de ciment et de la température ambiante

Résistance à la compression[1] en %	20 °C	10 °C	20 °C	10 °C	20 °C	10 °C	20 °C	10 °C	20 °C	10 °C
à 2 jours	45 … 55	20 … 30	40 … 50	15 … 25	50 … 60	25 … 35	40 … 55	15 … 25	50 … 60	20 … 30
à 7 jours	75 … 85	55 … 65	65 … 75	55 … 60	80 … 90	60 … 70	65 … 75	55 … 65	75 … 85	60 … 70
à 28 jours	100	85 … 95	100	85 … 95	100	85 … 95	100	85 … 95	100	85 … 95
à 90 jours	105 … 115	100 … 105	110 … 120	105 … 110	105 … 115	100 … 105	105 … 115	100 … 105	100 … 110	100 … 105

[1] 100 % = 28 jours résistance à la compression à une température de stockage de 20 °C pour le type de ciment concerné.

Normo 5R	Fluvio 5	Fortico 5R	Modero 3B	Superblanc 42,5 N	Superblanc 52,5 N
Ciment Portland	Ciment Portland au calcaire	Ciment Portland à la fumée de silice	Ciment de haut-fourneau	Ciment Portland au calcaire blanc	Ciment Portland blanc
CEM I 52,5 R	CEM II/A-LL 52,5 N	CEM II/A-D 52,5 R HS-CH	CEM III/B 32,5 N-LH/SR	CEM II/A-LL 42,5 N	CEM II/A-M (LL-S) 52,5 N
					

20 °C	10 °C	20 °C	10 °C	20 °C	10 °C	20 °C	10 °C	20 °C	10 °C	20 °C	10 °C
60 … 70	30 … 40	60 … 70	30 … 40	50 … 60	25 … 35	25 … 35	0 … 10	50 … 60	20 … 30	50 … 70	25 … 50
80 … 90	70 … 80	80 … 90	70 … 80	75 … 85	60 … 70	55 … 65	45 … 55	70 … 80	55 … 65	70 … 90	60 … 80
100	85 … 95	100	85 … 95	100	90 … 100	100	80 … 90	100	85 … 95	100	85 … 95
100 … 110	100 … 105	100 … 110	100 … 105	100 … 110	100 … 105	110 … 125	105 … 110	100 … 110	100 … 105	100 … 115	100 … 105

COMMENT DE BONNES IDÉES DEVIENNENT D'EXCELLENTS PRODUITS

Expertise technique et innovation
- Les spécialistes Holcim disposent d'une très longue expérience dans le domaine des liants et peuvent ainsi vous conseiller de manière exhaustive.
- Les matériaux de construction minéraux sont constamment testés nos laboratoires spécialisés où l'on développe également de nouveaux produits.
- Holcim développe des solutions: des ciments à base de matières premières innovantes réduisent les émissions de CO_2 par rapport aux ciments conventionnels.
- Holcim met régulièrement ses acquis et ses nouveautés à l'épreuve. Nos spécialistes prennent en considération le ciment, mais également le processus de construction dans son intégralité.

Durabilité
- 40% de nos livraisons de ciment sont effectuées par rail et nous utilisons exclusivement du courant issu de sources renouvelables.
- Lors du développement de nouveaux ciments, notre objectif est de fermer des cycles de matériaux et de réduire les émissions de CO_2. Avec le Holcim Susteno 3R, nous avons franchi une étape significative et continuons à travailler avec des partenaires leader aux prochaines étapes.
- En privilégiant une utilisation consciencieuse de l'énergie et des ressources naturelles, Holcim joue un rôle de pionnier depuis des années. Ainsi, grâce aux nombreuses mesures mises en place tout au long du processus de production, nous produisons toujours moins de CO_2.
- Le succès global et sur le long terme n'est possible que si la protection de l'environnement, la responsabilité sociale et le concept économique concordent. C'est pourquoi Holcim s'engage formellement dans le développement durable. La clé? L'innovation.

L'innovation chez Holcim
- Des processus de développement structurés
- Une gestion des idées et des connaissances moderne avec des partenaires leaders et des start-ups
- Spécialistes pour le ciment, le béton et les granulats
- Un laboratoire de développement et des laboratoires matériaux certifiés en Suisse alémanique et en Suisse romande, ainsi qu'un laboratoire de chimie et d'écologie
- Un réseau international d'experts au sein du groupe Holcim

LE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ, GAGE D'EXCELLENCE

Des contrôles qualité exhaustifs
- Contrôle interne: les ciments Holcim sont soumis au contrôle de qualité strict selon SN EN 197-1. Le contrôle continu de la qualité des produits (contrôle interne) et la démonstration de la conformité sont réalisés dans le laboratoire de chaque cimenterie.
- Laboratoires des matériaux pour effectuer des analyses plus poussées, nous disposons de laboratoires accrédités qui procèdent à des contrôles du béton selon la norme SIA 262/1, ainsi que d'autres contrôles spécifiques et analyses.
- Contrôle externe: en outre, la qualité du ciment et le système de gestion de la qualité sont contrôlés de manière externe par un organisme de certification reconnu selon SN EN 197-2.

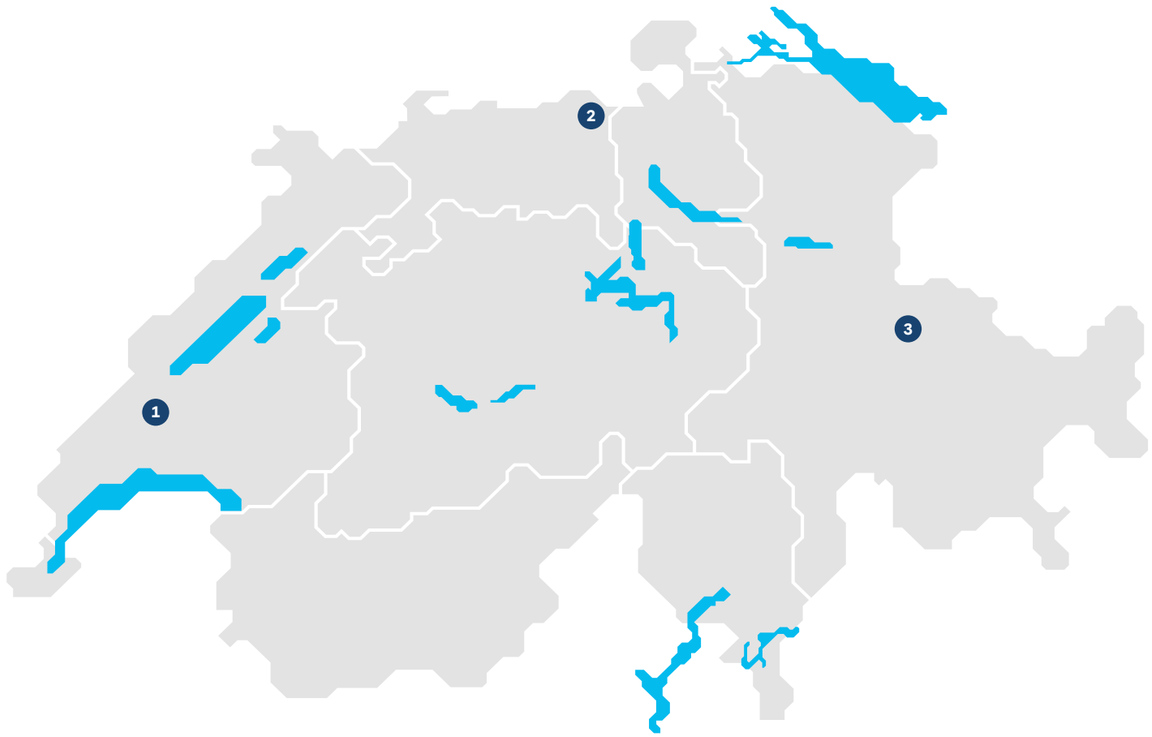
Des cimenteries plusieurs fois certifiées
- Gestion de la qualité: nos cimenteries disposent d'un système certifié selon la norme ISO 9001.
- Gestion de l'environnement: les cimenteries sont certifiées ISO 14001.
- Sécurité au travail et protection de la santé: les systèmes de gestion selon ISO 45001 garantissent le respect des exigences en sécurité au travail et protection de la santé.

Matières premières traçables et durables
- Nos ciments sont presque exclusivement composés de matières premières locales. Seuls quelques composants spéciaux et non disponibles en Suisse sont importés.
- Holcim ECOPlanet® et Holcim Modero 3B sont recommandés par ecobau comme ciments de première priorité pour Minergie-ECO et répondent aux exigences du Standard de Construction Durable Suisse (SNBS).

Consigne de sécurité
Le ciment est un liant hydraulique dont le contact en présence d'eau est irritant. N'oubliez pas de protéger la peau et les yeux! La fiche de données de sécurité est disponible sur **holcimpartner.ch/fr/downloads.**

HOLCIM – VOTRE PARTENAIRE LOCAL

Avec Holcim, vous disposez tout au long du processus de construction d'un partenaire local offrant des solutions numériques, innovantes et durables.



CIMENTERIES

1 Cimenterie d'Éclépens
Les Marais 1
1312 Éclépens
+41 58 850 91 11

2 Cimenterie de Siggenthal
Zementweg 1
5303 Würenlingen
+41 58 850 55 55

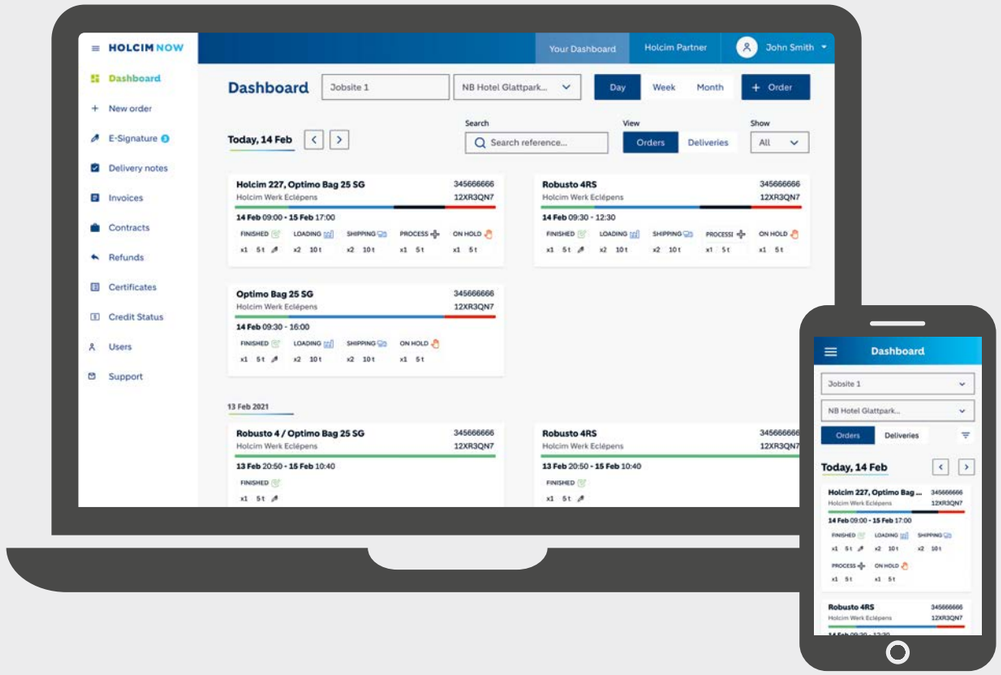
3 Cimenterie d'Untervaz
Werksiedlung
7204 Untervaz
+41 58 850 32 11

COMMANDES

Suisse romande
+41 800 55 95 97
ordermanagement-cem-fr-che@holcim.com

Suisse alémanique
+41 800 55 95 96
ordermanagement-cem-de-che@holcim.com

Tessin
+41 800 55 95 98



HOLCIM NOW COMMANDEZ RAPIDEMENT ET FACILEMENT

- **Modifiez, surveillez ou supprimez des commandes**
- **Aperçu de tous vos sites**
- **Consultez le statut des commandes**
- **Bons de livraison électroniques**
- **Service client réactif**

Télécharger maintenant:
now.holcim.com

Mentions légales
Holcim a élaboré le présent document avec le plus grand soin possible, conformément à l'état actuel de ses connaissances et à son expérience. Holcim ne garantit aucunement l'exactitude, l'actualité ou l'exhaustivité, et ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de la présente recommandation. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de vérifier l'adéquation des produits à l'usage prévu, ainsi que de respecter les dispositions légales et les prescriptions de sécurité. La présente recommandation est régulièrement mise à jour et seule la version actuelle est valable.

Holcim (Schweiz) AG
Hagenholzstrasse 83
8050 Zurich
Suisse
Téléphone +41 58 850 68 68
marketing-ch@holcim.com
holcim.ch
holcimpartner.ch

Suisse alémanique
Holcim (Schweiz) AG
Hagenholzstrasse 83
8050 Zurich
Suisse
Téléphone conseils +41 58 850 68 68
Hotline commandes +41 800 559 596
now.holcim.com

Suisse romande
Holcim (Suisse) SA
1312 Éclépens
Suisse
Téléphone conseils +41 58 850 92 81
Hotline commandes +41 800 559 597
now.holcim.com

Tessin
Holcim (Svizzera) SA
Via Pianon
6928 Manno
Suisse
Téléphone conseils +41 58 850 22 00
Hotline commandes +41 800 559 598
now.holcim.com

HOLCIM