

# Liants spéciaux

Stabiliser, étanchéifier, injecter et lier  
avec un système et notre savoir-faire

Holcim (Suisse) SA





# Nos compétences

Avec les liants spéciaux Holcim, relevez tous les défis des secteurs du génie civil et de travaux de génie civil spécialisés. Nous vous soutenons et vous conseillons personnellement.

## **Systèmes de liants sur mesure**

Les nouvelles techniques de construction en génie civil et les dispositions relatives à la protection de l'environnement représentent souvent des barrières aux liants traditionnels. Les liants spéciaux Holcim vous offrent la solution idéale pour relever ces défis.

Notre offre s'adresse aux secteurs suivants:

- Construction
- Génie civil
- Travaux de génie civil spécialisés et
- Fabricant/fraiseur pour l'ingénierie routière

Les liants spéciaux Holcim sont un référence en matière de qualité dans les secteurs du terrassement et de génie civil. Nous respectons les plus hauts standards de qualité à toutes les étapes: développement du produit, préparation des matières premières, techniques de mélange, contrôle de la qualité et logistique jusqu'au conseil et au service. Grâce à notre réseau transfrontalier, nous avons pu développer notre savoir-faire en matière de techniques d'application et de fabrication dans tous les domaines.

## **Les liants spéciaux Holcim, la solution idéale**

En fonction des exigences spécifiques sur le terrain, nous choisissons avec vous le liant spécial adéquat parmi notre gamme ou nous élaborons une recette personnalisée, adaptée à vos besoins. Notre équipe vous accompagne tout au long du projet, de l'idée de construction à la recherche de solutions idéales jusqu'à la réalisation. Les liants spéciaux Holcim vous offrent une flexibilité lors de la recherche de solutions, une expérience éprouvée dans la mise en œuvre, une expertise dans tous les domaines de génie civil, ainsi que des solutions logistiques optimales.

## **Références géotechniques prestigieuses**

De multiples prestations d'ingénierie géotechnique et gros projets ambitieux sont à l'origine du succès des systèmes de liants Holcim. Des conditions géologiques difficiles, des contraintes au sol variables, un guidage routier extrême et bien d'autres tâches spéciales encore sont tout autant de défis à relever par les concepteurs et par Holcim. Les liants spéciaux Holcim sont utilisés depuis plus de vingt ans. Notre expérience est immense.

# Aperçu des produits

Holcim vous propose une vaste offre de prestations adaptées à vos exigences spécifiques.

		Recommandation Holcim (+ recommandé, o partiellement approprié, – peu approprié)						
		DOROSOL C	DOROSOL H	DOROPORT	DORODUR	DORODUR H	DOROFLOW	DOROPHALT
		Traitement des sols		Couches de base et stabilisation des polluants	Injections		Remplissages de cavités	Couches de couverture semi-rigides
		En fonction du sol						
Traitement des sols avec des liants voire des stabilisateurs	Amélioration des sols	+	+	+				
	Amélioration des sols de qualité	+	O	+				
	Stabilisation des sols	+	–	+				
Couches de base avec des liants	Matériaux pierreux liés hydrauliquement	–	–	+				
	Stabilisations des couches de base	–	–	+				
Géotechnique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Injections de coulis haute pression (jet-grouting, jetting)</li> <li>• Injections de sol à basse pression</li> <li>• Injections dans les tranchées</li> <li>• Voûtes parapluie</li> <li>• Micropieux</li> <li>• Injections superficielles de pieux forés</li> <li>• Applications avec procédé de mélange en place</li> <li>• Étanchéité</li> <li>• Ancres temporaires</li> </ul>				+	+	O	
Remplissages	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplissage des galeries, canalisations, espaces annulaires, canaux, puits, installations de réservoirs inutilisées</li> <li>• Remblayage de murs de soutènement et de butées</li> <li>• Étanchéité des puits et des palplanches</li> </ul>				O	O	+	
Couches de couverture semi-rigides	Couches de couverture semi-rigides							+



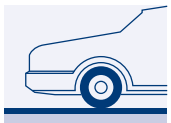
## DOROSOL®

**Traitement des sols:** Dorosol est un mélange de ciment et de chaux hydraulique destiné à l'amélioration et à la consolidation des sols fins à mixtes. DOROSOL est utilisé dans les secteurs du terrassement et de l'ingénierie routière pour l'amélioration des sous-fondations, les remblais et la stabilisation, ainsi que dans la construction de canaux pour l'amélioration des matériaux d'excavation.



## DOROFLOW®

**Remplissages de cavités:** DOROFLOW est un système de liant hydraulique spécial utilisé pour le remplissage de cavités, comme les galeries, les canalisations, les espaces annulaires et les canaux. Il est également possible de l'utiliser pour le remblayage de murs de soutènement et de butées et pour l'étanchéité des puits et des palplanches.



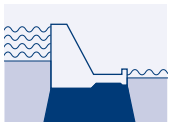
## DOROPORT®

**Couches de base et stabilisation des polluants:** DOROPORT est un liant hydraulique spécial pour les couches de base et de fondation qui répond à la norme de classe de résistance HRB E 4. Il est utilisé pour la fabrication de matériaux pierreux liés hydrauliquement et pour la stabilisation des sols sous les zones de circulation de toute sorte.



## DOROPHALT®

**Couches de couverture semi-rigides:** DOROPHALT est un liant hydraulique spécial, utilisé pour la fabrication de couches de couverture semi-rigides qui répondent à de très hautes exigences en matière de résistance à l'usure et de stabilité du matériau.



## DORODUR®

**Injections:** DORODUR est un liant hydraulique spécial, utilisé dans les travaux de génie civil spécialisés. Il a notamment fait ses preuves dans les injections de coulis haute pression (jet-grouting, jetting), les injections de sol à basse pression, les injections dans les tranchées, les voûtes parapluie, les micropieux, les injections superficielles de pieux forés et dans les applications avec procédé de mélange sur place. En outre, DORODUR est utilisé dans les procédés de cimentation hydraulique pour la stabilisation des sols.

# DOROSOL<sup>®</sup> C

## Liant hydraulique spécial pour le traitement des sols

### Application

DOROSOL C est utilisé dans le secteur du terrassement pour l'amélioration des sols, l'amélioration des sols de qualité, ainsi que pour la stabilisation des sols fins, mixtes et épais.

### Composition

- DOROSOL C est un liant mixte, mélangé avec
- un liant pour les couches de base HRB E 4 selon la norme NF EN 13282-1 et
  - de la chaux vive CL 90-Q (R5, P1) selon la norme NF EN 459-1

dans la station de mélange pour les liants et évalué selon la norme NF EN 13282.

### Propriétés

La composition dépend du type de sol et de la teneur en eau naturelle du sol existant. DOROSOL C peut être livré dans les variantes

- DOROSOL C 10
- DOROSOL C 30
- DOROSOL C 50
- DOROSOL C 70

La proportion de chaux vive très réactive permet d'obtenir une réduction d'eau rapidement et ainsi une amélioration de la structure du sol. Les propriétés de compactage sont considérablement améliorées avec la dessiccation et la coagulation.

La proportion hydraulique entraîne la consolidation du sol et permet ainsi une augmentation durable et viable de la capacité de charge.

### Normes

DOROSOL C est un mélange de ciment et de chaux, conformément à l'article 3.1.1 du cahier technique relatif à la fabrication, aux réactions et à l'application de liants mixtes. Ainsi, DOROSOL C peut être utilisé dans un grand nombre d'applications pour le traitement des sols, conformément aux clauses techniques contractuelles supplémentaires et directives pour le terrassement en ingénierie routière (ZTV E-StB). DOROSOL C est un mélange de ciment et de chaux normalisé selon la NF EN 13282-2.

### Utilisation

DOROSOL C est généralement utilisé dans les sols selon le procédé de «mélange sur place». La quantité de

DOROSOL C dans le sol est comprise entre 2 et 6 M.-% en fonction du type de sol, de la teneur en eau naturelle et des critères de construction.

Pour déterminer la quantité et la variante de liants, l'analyse d'un laboratoire géotechnique est indispensable conformément aux prescriptions techniques d'essai pour les sols et les roches en ingénierie routière (TP BF-StB). Lors de l'utilisation de DOROSOL C, la température ne doit pas être inférieure à 5 ° C.

Comme tous les liants hydrauliques, DOROSOL C ne doit pas être rejeté en milieu aquatique. En effet, il entraîne l'augmentation de la valeur de pH de l'eau dans un état non-durci.

### Sans poussière

DOROSOL PRO C doit être utilisé selon un procédé particulier sans poussière. DOROSOL PRO C réduit considérablement le développement de poussières lors du traitement vis-à-vis des liants traditionnels. Pour le mélange de liants pour le sol, il est nécessaire de déterminer la classe de construction.

### Respect de l'environnement

Lors de l'utilisation de DOROSOL C, les paramètres relatifs à l'environnement de la BBodSchV (Ordonnance sur la protection des sols et les sites contaminés) pour la voie de contamination des sols/eaux souterraines sont respectés selon l'expertise. Le mélange de liants pour le sol appartient à la catégorie de construction Z 0 et est ainsi adapté à un grand nombre de constructions.

**Lien vers la page d'accueil de l'association pour la stabilisation et l'amélioration des sols (GGB): [www.gbb-web.de](http://www.gbb-web.de)**



### Choix du liant en fonction de la courbe granulométrique et de la teneur en eau naturelle

En raison de la répartition du sol existant conformément à la norme DIN 18196, il est possible de réaliser une première estimation du liant adapté. Par la suite, le choix du liant dépend de la différence entre la teneur en eau naturelle et la teneur en eau optimale. En principe, il faut choisir une proportion élevée de liant hydraulique pour les sols sableux et une teneur élevée en chaux vive pour les sols siliceux.

Les recommandations relatives aux liants sont uniquement données à titre indicatif. Les différences des sols existants nécessitent un essai des conditions spécifiques sur le terrain afin de déterminer le liant et son dosage.

Dans notre station de mélange pour les liants, DOROSOL C peut être utilisé individuellement pour tous les types de sols.

### Présélection de liants pour l'amélioration des sols, l'amélioration des sols de qualité et la stabilisation des sols

Sols graveleux/sableux: DOROSOL C 10

Sols graveleux/sableux limoneux: DOROSOL C 10 – DOROSOL C 30

Sols sableux argileux: DOROSOL C 30 – DOROSOL C 50

Sols argileux: DOROSOL C 50

En cas de teneur en eau plus importante, il faudra choisir une proportion de chaux plus élevée.

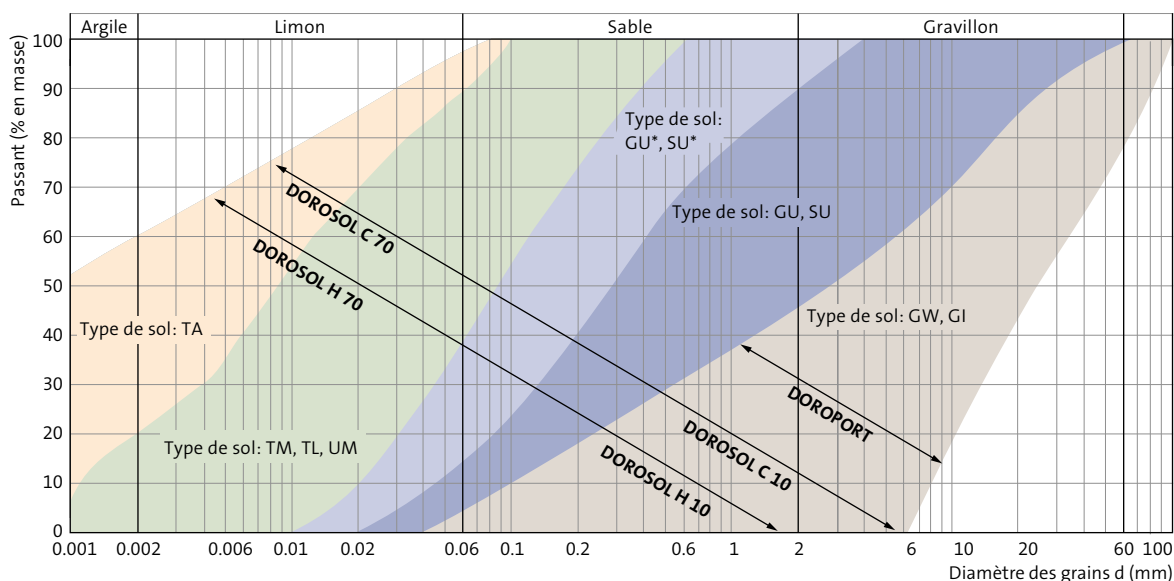
### Présélection de liants pour l'amélioration des sols

Sols graveleux/sableux limoneux, sols sableux argileux, sols argileux: DOROSOL H

### Livraison

En vrac dans un wagon-silo, un silo de chantier ou un big-bag sur demande.

### Attribution des liants en fonction de la courbe granulométrique



# DOROSOL<sup>®</sup> H

## Liant hydraulique spécial pour l'amélioration des sols

### Application

DOROSOL H est utilisé dans le secteur du terrassement pour l'amélioration des sous-fondations et les remblais afin d'améliorer les sols fin à mixtes. DOROSOL H est également utilisé dans la construction de canaux pour l'amélioration des nombreux matériaux d'excavation pour le remplissage des tranchées.

### Composition

DOROSOL H est un liant hydraulique composé

- d'un liant pour les couches de base selon la norme NF EN 13282-1
- de schistes calcinés selon la norme NF EN 197-1
- de chaux vive selon la norme NF EN 459-1
- de cendres volantes
- de calcaire inerte.

### Propriétés

La composition dépend du type de sol et de la teneur en eau naturelle du sol existant.

DOROSOL H est disponible dans les variantes

- DOROSOL H 10
- DOROSOL H 30
- DOROSOL H 50
- DOROSOL H 70

La proportion de chaux vive très réactive permet d'obtenir une réduction d'eau rapidement et ainsi une amélioration de la structure du sol. Les propriétés de compactage sont considérablement améliorées avec la dessiccation et la coagulation. La proportion hydraulique entraîne la consolidation du sol et permet ainsi une augmentation durable et viable de la capacité de charge. Les composants à caractère pouzzolanique et hydraulique latent permettent l'augmentation durable et viable de la capacité de charge.

### Utilisation

DOROSOL H est généralement utilisé dans les sols selon le procédé de «mélange sur place». Par la suite, la couche travaillée est mise à niveau et compactée. En fonction de la teneur en eau du sol, la quantité de DOROSOL H dans le sol est comprise entre 2 et 6 M.-%. Lors de l'utilisation de DOROSOL H, la température ne doit pas être inférieure à 5 ° C.

Pour déterminer la quantité et la variante de liants, l'analyse d'un laboratoire géotechnique est indispensable

conformément aux prescriptions techniques d'essai pour les sols et les roches en ingénierie routière (TP BF-StB).

DOROSOL H ne doit pas être rejeté en milieu aquatique. En effet, il entraîne l'augmentation de la valeur de pH de l'eau dans un état non-durci.

Pour la construction de canaux, l'utilisation de DOROSOL H avec des séparateurs est idéale. Les prochaines étapes de travail s'effectuent selon les règles de la technique. En fonction des exigences de compactabilité, la quantité de DOROSOL H dans les matériaux d'excavation est comprise entre 1 et 3 M.-%.

### Sans poussière

DOROSOL PRO H doit être utilisé selon un procédé particulier sans poussière. DOROSOL PRO H réduit considérablement le développement de poussières lors du traitement vis-à-vis des liants traditionnels.





### Choix du liant en fonction de la courbe granulométrique et de la teneur en eau naturelle

Il est possible de réaliser une première estimation du liant adapté en raison de la répartition du sol existant conformément à la norme DIN 18196, ainsi qu'à la différence entre la teneur en eau naturelle et la teneur en eau optimale.

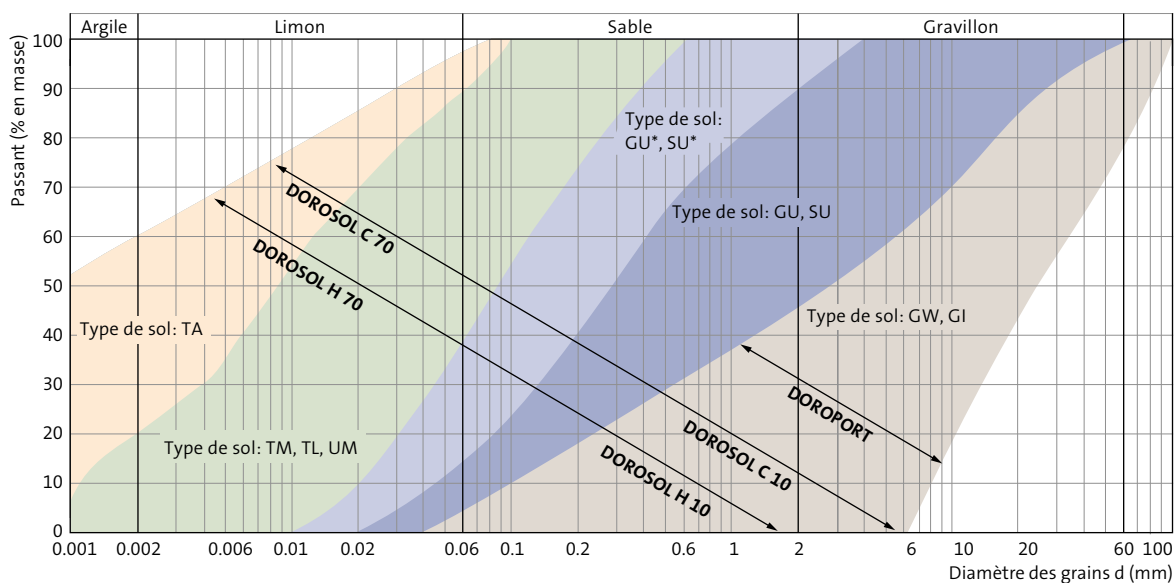
Les recommandations relatives aux liants sont uniquement données à titre indicatif. Les différences des sols existants nécessitent un essai des conditions spécifiques sur le terrain afin de déterminer le liant et son dosage.

### Livraison

En vrac dans un wagon-silo, un silo de chantier ou un big-bag sur demande.

Lien vers la page d'accueil de l'association pour la stabilisation et l'amélioration des sols (GGB): [www.gbb-web.de](http://www.gbb-web.de)

### Attribution des liants en fonction de la courbe granulométrique



# DOROPORT®

## HRB E 4 – Liants hydrauliques pour les couches de base et les sols selon la norme NF EN 13282-1

### Application

DOROPORT HRB E 4 sert à la fabrication de mélanges de matériaux de construction pour les matériaux pierreux liés hydrauliquement, à la stabilisation des sols et à l'amélioration des sols sous les zones de circulation ou les bâtiments de toute sorte, conformément aux prescriptions et normes techniques.

### Composition

DOROPORT, de la classe de résistance HRB E 4, est fabriqué à partir

- de clinker de ciment Portland
- de schistes calcinés
- de farine de calcaire

conformément à la norme. DOROPORT RB E 4 est contenu essentiellement des composants à réaction hydraulique avec une courbe granulométrique du liant optimisée.

### Propriétés

Les principaux composants de DOROPORT HRB E 4 sont choisis et adaptés spécialement pour l'amélioration et la stabilisation des sols. Le processus de prise du ciment est adapté aux exigences des liants pour les couches de base. Avec une teneur en eau optimisée, les temps de traitement du mélange des matériaux minéraux sont adaptés à la pratique.

### Utilisation

DOROPORT HRB E 4 peut aussi bien être utilisé selon le procédé de mélange en place ou de mélange en centrale.

Lors du traitement de DOROPORT HRB E 4, la température ne doit pas être inférieure à 5 ° C.

Lors de l'utilisation de DOROPORT HRB E 4, il est recommandé de procéder à un essai de convenance dans tous les cas. Dans ce cas, la quantité de liant nécessaire, la résistance attendue et la résistance au gel sont communiquées en tenant compte du sol ou des mélanges de matériaux minéraux pour le cas d'application correspondant. Les prescriptions et les normes applicables prévalent pour l'utilisation, la cure, ainsi que les contrôles de vérification de DOROPORT HRB E 4, voire des mélanges des matériaux de construction.

### Hydrofuge

L'hydrofuge de DOROPORT HRB E 4 peut être appliquée pour l'utilisation dans un environnement humide ou pour des cycles de traitement rallongés. Le processus de prise de l'hydrofuge de DOROPORT HRB E est effectué seulement lors du fraisage.

### Sans poussière

DOROPORT PRO HRB E 4 doit être utilisé selon un procédé particulier sans poussière. DOROPORT PRO HRB E 4 réduit considérablement le développement de poussières lors du traitement vis-à-vis des liants traditionnels.

**Lien vers la page d'accueil de l'association pour la stabilisation et l'amélioration des sols (GGB): [www.gbb-web.de](http://www.gbb-web.de)**



# DORODUR® et DORODUR® H

Liant hydraulique spécial pour les injections, les injections superficielles et les applications MIP

## Application

DORODUR est un liant hydraulique spécial, utilisé dans les travaux de génie civil spécialisés. Il a notamment fait ses preuves dans les injections de coulis haute pression (jet-grouting, jetting), les injections de sol à basse pression, les injections dans les tranchées, les voûtes parapluie, les micropieux, les injections superficielles de pieux forés et dans les applications avec procédé de mélange sur place.

## Composition

La base de DORODUR est composée de

- ciment selon la norme NF EN 197-1
- clinker de ciment
- schistes calcinés
- calcaire inerte

## Propriétés

DORODUR est facile à mélanger, a une excellente fluidité et pompabilité et est donc facile à mettre en œuvre.

DORODUR est livré en deux gammes. La gamme de produits DORODUR peut être utilisée avec une faible teneur en eau/en liants.

Les produits DORODUR H permettent une teneur en eau/en liants plus élevée avec des propriétés de résistance optimales, ainsi qu'une très bonne décantation.

## Utilisation

DORODUR peut être mélangé à tous les agrégats usuels avec de l'eau. Si besoin, les suspensions DORODUR peuvent être mélangées aux adjuvants comme des plastifiants, des retardateurs, des agents gonflants, des aides à l'injection et du bentonite. La convenance doit être préalablement contrôlée.

## Respect de l'environnement

Le respect de l'environnement est prouvé par les analyses de l'Institut d'hygiène du bassin de la Ruhr, conformément aux «Principes d'évaluation des effets des produits de construction sur les sols et les eaux souterraines» de l'Institut allemand des techniques de construction (DIBt) à Berlin.



# DOROFLOW®

## Liant hydraulique spécial pour le remplissage de cavités

### Application

DOROFLOW est utilisé pour le remplissage de cavités, comme les galeries, les canalisations, les espaces annulaires, les canaux, les puits, les installations de réservoirs inutilisées etc. Il est également possible de l'utiliser pour le remblayage de murs de soutènement et de butées et pour l'étanchéité des puits et des palplanches. DOROFLOW fait preuve d'un très faible degré de décantation.

### Composition

La base de DOROFLOW est composée de

- ciment selon la norme NF EN 197-1
- schistes calcinés selon la norme NF EN 197-1
- calcaire inerte

### Propriétés

DOROFLOW est facile à mélanger, a une excellente fluidité et pompabilité et est donc facile à mettre en œuvre. DOROFLOW développe une très faible chaleur d'hydratation et est ainsi adapté au remplissage de grandes sections ou à l'utilisation d'éléments de construction sensibles à la chaleur.

DOROFLOW peut également être employé pour des plus petites sections sous pression. Si le coefficient de perméabilité est très faible, DOROFLOW est un matériau de construction de remplissage extrêmement dense.

DOROFLOW est produit en différentes classes de résistance.

### Utilisation

DOROFLOW peut être mélangé à tous les agrégats usuels avec de l'eau. Le mélange est possible dans la centrale de béton prêt à l'emploi et dans une station de mélange silo ou dans un appareil de mélange spécial grâce à un système d'approvisionnement direct du wagon-silo. Il faut veiller à mélanger de manière intense et homogène.

### Respect de l'environnement

Le respect de l'environnement est prouvé par les analyses de l'Institut d'hygiène du bassin de la Ruhr, conformément aux «Principes d'évaluation des effets des produits de construction sur les sols et les eaux souterraines» de l'Institut allemand des techniques de construction (DIBt) à Berlin.



# DOROPHALT®

## Liant hydraulique spécial pour la fabrication de couches de couverture semi-rigides

### Application

DOROPHALT est utilisé pour le remplissage de revêtements d'asphalte présentant de nombreuses cavités, comme décrit dans le «Cahier technique relatif à la fabrication de couches de couverture semi-rigides».

DOROPHALT augmente considérablement la stabilité de la couche de couverture.

DOROPHALT est principalement utilisé dans la fabrication de zones de circulation avec des sollicitations statiques et dynamiques élevées, comme les surfaces de chargement et les aires de manœuvre pour poids lourds, les arrêts de bus, les places de stationnement des containers, les zones de stockage au feu rouge etc.

Les couches de couverture semi-rigides avec DOROPHALT allient les avantages de la construction à l'asphalte sans joint et une forte élasticité avec la résistance élevée et la durabilité d'une couche de couverture en béton.

### Propriétés

DOROPHALT est un mortier spécialement conçu pour la fabrication de couches de couverture semi-rigides avec un haut degré de fluidité. DOROPHALT est fabriqué en deux variantes. Elles se distinguent par leur résistance et la consommation de matériaux.

La résistance de DOROPHALT H s'élève à 80 N/mm<sup>2</sup> environ et celle de DOROPHALT S à > 100 N/mm<sup>2</sup>.

La résistance du système est comprise entre 12 et 15 N/mm<sup>2</sup> pour les deux liants.

### Consommation

Pour chaque centimètre d'épaisseur, la consommation de la variante H se situe à 3,4 kg/m<sup>2</sup> et celle de la variante S à 4,0 kg/m<sup>2</sup> (pour 25 % de teneur en creux de la couche d'asphalte).

### Utilisation

DOROPHALT peut être mélangé uniquement avec des agrégats de mélange certifiés Holcim. Il faut veiller à mélanger de manière intense et homogène. Lors de l'utilisation, il est nécessaire de prendre en compte les remarques contenues dans le «Cahier technique relatif à la fabrication de couches de couverture semi-rigides», ainsi que dans la fiche de données d'utilisation DOROPHALT.

La surface peut faire l'objet d'un traitement supplémentaire pour l'augmentation de l'adhérence, par exemple à l'aide de grenailage, de gravillonnage, etc.

Comme tous les liants hydrauliques, DOROPHALT ne peut pas être rejeté en milieu aquatique. En effet, il entraîne l'augmentation de la valeur de pH de l'eau dans un état non-durci.

### Étanchéité des surfaces selon le § 63 de la loi WHG

La fabrication d'un système d'étanchéité des surfaces peut être réalisée avec le produit DOROPHALT S, conformément à l'agrément technique général Z-74.4-76 de l'Institut allemand des techniques de construction (DIBt).

La fabrication d'un système d'étanchéité des surfaces peut être réalisée uniquement par des entreprises spécialisées, conformément à la loi sur l'aménagement des ressources en eau (WHG).



# Application sécurisée

## **Remarques de sécurité**

Les liants spéciaux ont une réaction alcaline à l'humidité. Il faut donc éviter dans la mesure du possible tout contact avec la peau. En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement avec de l'eau et consulter un médecin si nécessaire. Il est impératif de respecter la fiche de données de sécurité.

Comme tous les liants hydrauliques, les liants spéciaux ne peuvent pas être rejetés en milieu aquatique. En effet, ils entraînent l'augmentation de la valeur de pH de l'eau dans un état non-durci.

## **Système de management de l'environnement et de qualité certifié**

Holcim fabrique tous ses liants spéciaux dans des stations de mélange performantes. Ainsi, les produits de base utilisés respectent les contrôles qualité exigeants, conformément à la norme NF EN 197-1. Nos centrales de production disposent d'un système de management de l'environnement et de qualité certifié selon les normes ISO 9001 et ISO 14001. La qualité de production et la conformité aux normes sont continuellement contrôlées dans nos propres laboratoires d'essai.

# Partout à vos côtés

## Holcim (Suisse) SA

Liants spéciaux  
Hagenholzstrasse 83  
8050 Zurich  
Suisse  
Téléphone +41 58 850 63 30  
Téléfax +41 58 850 62 16  
marketing-ch@lafargeholcim.com  
www.holcim.ch

## Holcim (Süddeutschland) GmbH

Liants spéciaux  
72359 Dotternhausen  
Allemagne  
Téléphone +49 (0) 7427 79-455  
Téléfax +49 (0) 7427 79-575  
info-sueddeutschland@holcim.com  
www.holcim-sued.de

## Holcim (Deutschland) GmbH

Liants spéciaux  
Willy-Brandt-Straße 69  
20457 Hambourg  
Allemagne  
Téléphone +49 (0) 40 360 02-330  
Téléfax +49 (0) 40 360 02-333  
kommunikation-DEU@holcim.com  
www.holcim.de/de

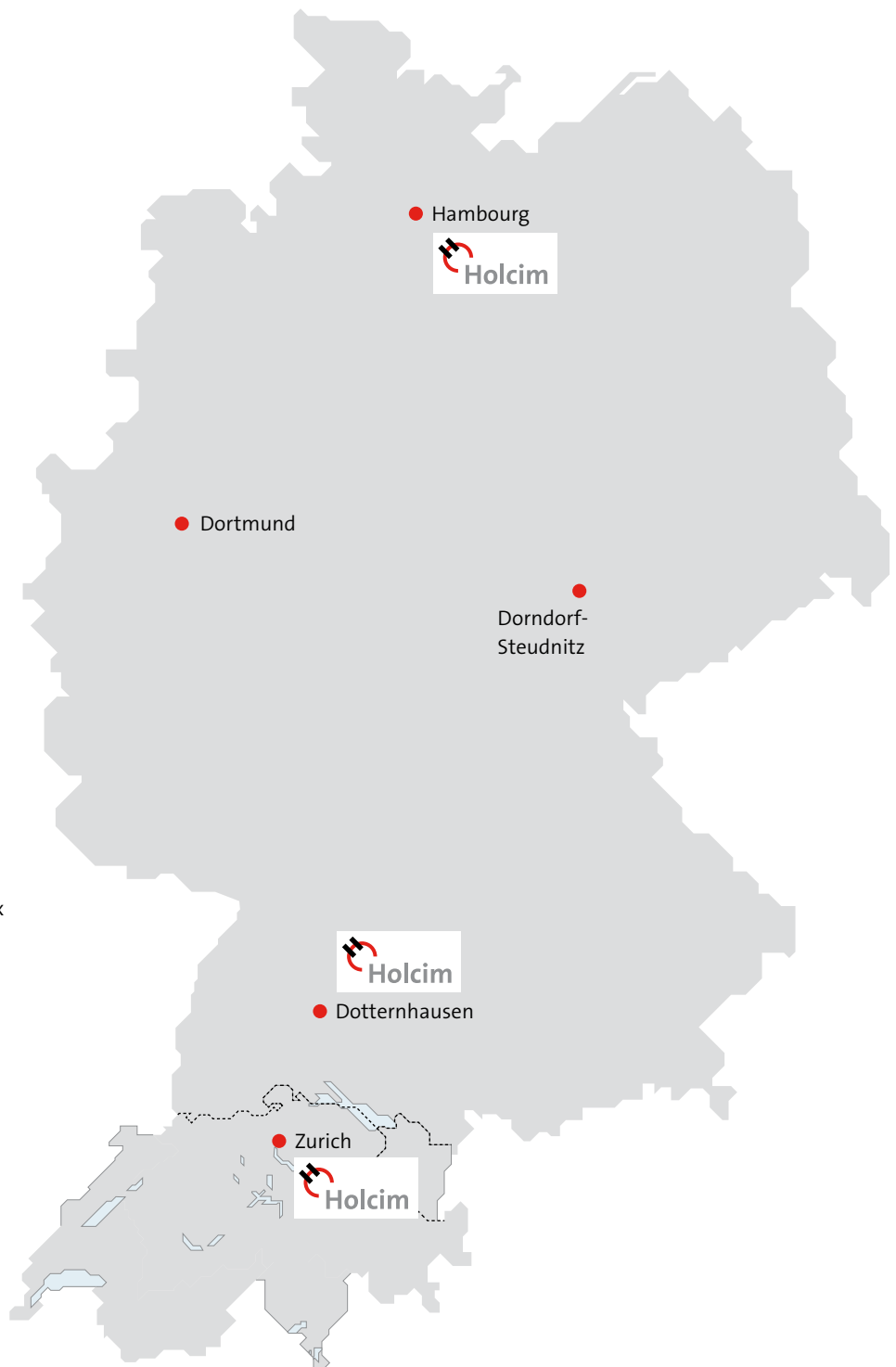
Partenaire de licence pour les liants spéciaux  
Holcim:

## GHT mbH & Co. KG

Königsheide 145a  
44359 Dortmund  
Allemagne  
Téléphone +49 (0) 231 188 800-30  
Téléfax +49 (0) 231 188 800-50

## dornburger zement GmbH & Co. KG

In der Oberaue  
07778 Dorndorf-Steudnitz  
Allemagne  
Téléphone +49 (0) 364 278 611-26  
Téléfax +49 (0) 364 272 2295





**Holcim (Suisse) SA**  
Hagenholzstrasse 83  
8050 Zurich  
Suisse  
Téléphone +41 58 850 68 68  
Téléfax +41 58 850 68 69  
[marketing-ch@lafargeholcim.com](mailto:marketing-ch@lafargeholcim.com)  
[www.holcim.ch](http://www.holcim.ch)