# KÖSTER Injection Gel G4

**Fiche de données techniques / Numéro de l'article IN 290**

Délivré: 2023-11-24

- DIBt (Institut allemand pour la technologie du bâtiment) - certificat de contrôle général numéro abZ : Z-101.29-28 "KÖSTER Injection Gel G4 pour l'injection rideau"
- Institut d'hygiène Gelsenkirchen : Certification à l'eau potable selon la recommandation pour le revêtement de l'Agence fédérale allemande pour l'environnement
- MFPA Leipzig: Rapport d'essai PB 5.1/15-500-1 pour l'interaction non toxique avec les eaux souterraines
- MFPA Leipzig: Rapport d'essai PB 5.1/15-500-2 "Détermination des caractéristiques d'identification d'un gel injectable acrylique"
- MFPA Leipzig: Rapport d'essai PB 3.1/16-134-1 "Détermination de l'inflammabilité (Classe d'incendie B2) selon DIN 4102-1
- RWTH Aachen (ibac) ; M2148 ; essai de corrosion des armatures en acier en contact avec un gel acrylique
- Institut IMS RD, Belgrade : Rapport de test UIV 001/17 Test d'étanchéité pour un matériau en gel jusqu'à 7 bar
- IGH Institute Gradivine Hrvatska (Institut de technologie de la construction de Croatie) ; Résistance au stockage d'eau salée : Certificat d'essai IGH n° 72530-PS/050/17 selon EN 14498 : 2004, régime A du 19 janvier 2018

## Résine acrylique à faible viscosité pour injection rideau et injection dans la maçonnerie et le béton

| CE | **KÖSTER BAUCHEMIE AG<br>Dieselstraße 1-10, 26607 Aurich<br>18<br>IN 290<br>EN 1504-5:2004<br>Injection dans le béton pour le remplissage élastique des fissures, des vides et des défauts<br>U(D2)-W(1)-(1/2/3/4)-(5/30)** |
|---|---|
| Capacité d'adhérence | > 1,0 MPa |
| Capacité d'allongement | > 10 % |
| Étanchéité à l'eau | D2 |
| Température de transition vitreuse | NPD |
| Capacité d'injection en milieu sec | Classe d'injectabilité: 0,1 |
| Capacité d'injection en milieu non sec | Classe d'injectabilité: 0,1 |
| Durabilité | Aucune défaillance lors des tests de compression |
| Comportement à la corrosion | Aucun effet corrosif |
| Substances dangereuses | NPD |

### Caractéristiques techniques

Résine acrylique élastique à base d'eau avec une très faible viscosité de départ après le mélange initial. Il est capable de lier l'eau pendant la gélification. La capacité de gonflement après durcissement complet permet un apport de 40% d'eau supplémentaire dans la structure de la résine. Grâce à sa faible viscosité initiale, il peut être injecté dans les pores fins du support.

### Données techniques

| | |
|---|---|
| Solubilité dans l'eau | soluble |
| Viscosité du mélange | env. 2 mPa.s / + 20 °C |
| Température d'application | > + 5 °C |
| Début de la réaction | après environ 3 Minutes / + 20 °C |
| Temps de construction du réseau | après environ 5 Minutes / + 20 °C |
| Durcissement final | après environ 8 Minutes / + 20 °C |

### Domaine d'utilisation

Pour l'imperméabilisation d'éléments de construction souterrains de l'extérieur à l'aide de l'injection rideau. À injecter dans une maçonnerie entièrement en brique afin de sceller les joints de mortier contre la pénétration de l'eau. Peut être appliqué dans des applications d'étanchéité spéciales telles que tunnels, puits, vides, fissures et injection de béton selon la norme EN 1504 ainsi que pour la stabilisation des sols.

### Application

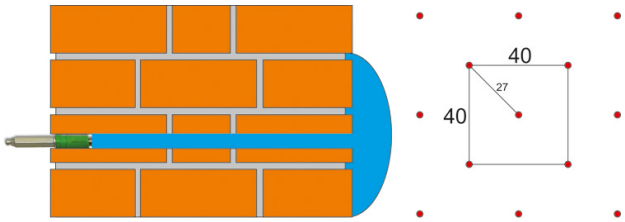
Le matériau est injecté à l'aide d'une pompe d'injection à 2 composants avec un circuit de rinçage à l'eau intégré, par ex. g. KÖSTER Acrylic Gel Pump. Avant l'application, le concentré doit être dilué avec env. le double en quantité d'eau courante (voir section pour le mélange).

### Mélange

Le composant A2 est versé dans le réservoir du composant A1. Ensuite, les deux composants sont soigneusement mélangés en secouant/penchant le bidon (le temps de mélange est de 3 minutes). Le composant B est versé dans le bidon supplémentaire vert, puis rempli d'eau propre jusqu'au niveau du repère supérieur (hauteur de remplissage de 28,5 cm). Les deux composants sont soigneusement mélangés en secouant/ penchant le bidon (le temps de mélange est de 3 minutes). Les composants prêts à l'emploi ont une durée pratique d'utilisation de 24 heures.

### Injection rideau

L'élément de construction à imperméabiliser est perforé selon un certain motif, illustré dans schéma ci-dessous. L'espacement typique est de 40 cm en forme carrée avec un trou central au milieu. L'utilisation de packers de 10 à 18 mm, par ex. KÖSTER Superpackers est recommandé. Dans le cas de briques perforées, l'utilisation de KÖSTER Gel Packers est recommandée. En raison de leur longueur, les KÖSTER Gel Packers libèrent le matériau à l'extérieur du mur, de sorte que les vides à l'intérieur de l'élément de construction ne sont pas comblés. L'injection est généralement effectuée en plusieurs étapes, durant lesquelles la quantité de matériau est répartie en fonction des paramètres d'application. Pour des recommandations d'application détaillées, veuillez contacter l'équipe d'assistance technique de KÖSTER.



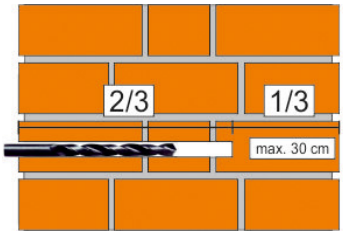

### Injection dans la maçonnerie

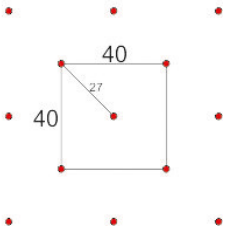
L'élément de construction à imperméabiliser est perforé horizontalement jusqu'aux 2/3 de son épaisseur (en cas de murs plus épais, un minimum de 30 cm jusqu'à l'extrémité n'est pas perforé) en

Les informations contenues dans cette fiche technique sont basées sur les résultats de nos recherches et sur notre expérience pratique dans le domaine. Toutes les données de test fournies sont des valeurs moyennes obtenues dans des conditions définies. L'application correcte et donc efficace et réussie de nos produits n'est pas soumise à notre contrôle. L'installateur est responsable de l'application correcte en tenant compte des conditions spécifiques du chantier de construction et des résultats finaux du processus de construction. Cela peut nécessiter des ajustements aux recommandations données ici pour les cas standards. Les spécifications faites par nos employés ou représentants qui dépassent les spécifications contenues dans cette directive technique nécessitent une confirmation écrite. Les normes en vigueur en matière de contrôle et d'installation, les directives techniques et les règles techniques reconnues doivent être respectées à tout moment. La garantie ne peut et ne s'applique donc qu'à la qualité de nos produits dans le cadre de nos conditions générales, mais pas à leur application efficace et réussie. Cette ligne directrice a été techniquement révisée ; toutes les versions précédentes ne sont pas valides.

**KÖSTER BAUCHEMIE AG • Dieselstr. 1-10 • D-26607 Aurich • Tel. 04941/9709-0 • Fax 04941/9709-40**
**E-Mail: info@koester.eu - Internet: www.koester.eu**

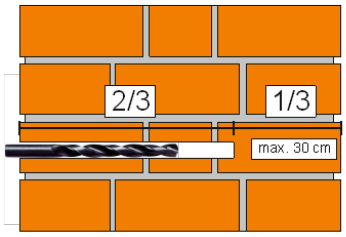
utilisant un motif carré avec un espacement typique de 40 cm avec un trou perforé centré au milieu. Ensuite, une barrière d'injection est appliquée à l'aide de KÖSTER Injection Barrier pour éviter la perte de matériau d'injection. Les trous sont équipés de packers adaptés à l'injection haute pression, par ex. KÖSTER Superpackers. L'injection se fait généralement en plusieurs étapes jusqu'à ce que le mur soit saturé. Les défauts d'isolation sont immédiatement réparés avec KÖSTER KB Fix 5.

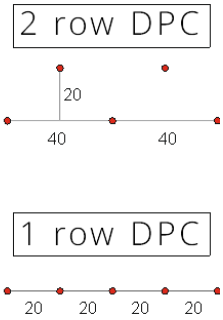


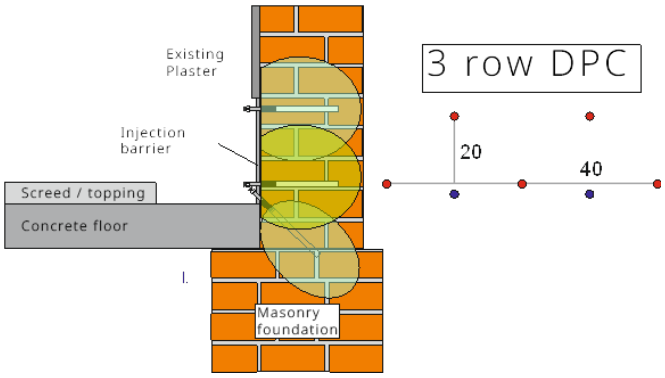

**Barrière horizontale (arase étanche contre les remontées capillaires)**
Une barrière horizontale est un cas particulier en injection de maçonnerie. Une barrière horizontale injectée obstrue efficacement les capillaires et, en cas d'exécution soignée, empêche l'humidité de se propager dans la structure. Le mur à traiter est perforé sur deux rangées horizontales décalées avec une profondeur de 2/3 de l'épaisseur du mur (voir dessin ci-dessous), mais pour les grandes épaisseurs de mur, au maximum 30 cm du mur reste non perforé. Pour cela, les KÖSTER Superpackers sont recommandés. Si nécessaire, une barrière d'injection est appliquée 20 cm au-dessus et en dessous de la barrière horizontale. La quantité à injecter calculée est injectée uniformément en 3 étapes. Il peut être utilisé à une teneur en humidité allant jusqu'à 95 % et avec des concentrations élevées de sel.

**Cas particulier barrière horizontale à une rangée**
Dans certains cas, une disposition sur une seule rangée des trous de forage est souhaitée. Dans ce cas, les deux lignes sont réunies en une seule ligne. L'espacement des packers diminue et la barrière horizontale présente ainsi un fort chevauchement des zones d'injection autour de chaque packer. Dans ce cas les packers doivent être espacés tous les 20 cm. La quantité injectée est calculée en conséquence et injectée uniformément en 3 étapes.




**Cas particulier de forages diagonaux**
Des forages diagonaux peuvent être prévus lorsque l'enduit existant est utilisé comme barrière d'injection. Le mur doit avoir une épaisseur d'au moins 24 cm (les épaisseurs de mur inférieures ne doivent pas être injectées) et là où les joints de maçonnerie ne sont pas apparents. En conséquence, les joints horizontaux de la maçonnerie ne peuvent pas être identifiés. Un forage horizontal n'aurait aucun sens, car la règle "Au moins un joint de maçonnerie horizontal doit être traversé par le trou de forage" n'est pas respectée. Dans ce cas, des forages inclinés en diagonale peuvent être utilisés.
Dans certains cas, une barrière horizontale doit atteindre le bas du mur (voir dessin). Ensuite, la grille est prévue sur trois rangées, avec les trous à 45° au même niveau que la rangée supérieure de packer. La longueur des trous de forage inclinés est augmentée de 40 %. La quantité de matière est 50 % plus élevé que celui déterminé par le calcul standard.




**Stabilisation des sols**
La stabilisation du sol avec des résines acryliques peut être effectuée, par exemple, sous des fondations structurelles ou des dalles pour stabiliser les sols sujets au tassement en raison de la perte de particules fines du sol, à travers les murs pour consolider le matériau derrière eux et effectuer des réparations structurelles ou remplacements de drainage, ou à l'intérieur de digues pour améliorer le matériau de remplissage et réduire les filtrations d'eau, entre autres.
La stabilisation du sol est réalisée en injectant le KÖSTER Injection Gel G4 à l'aide de lances d'injection spéciales, positionnées selon un certain schéma en fonction des caractéristiques du projet. La viscosité extrêmement faible du gel permet une pénétration profonde et une répartition du matériau entre la matrice à grain, liant le sol et l'eau en un corps gel-sol élastique. Le résultat est une composition de sol plus stable, liée et imperméable avec un risque réduit de lessivage des particules fines.
Toutes les applications nécessitent une conception spécifique et doivent être considérées individuellement pour déterminer la méthode la plus appropriée. L'effet de la stabilisation des sols doit être testé et mesuré au cas par cas.

**Consommation**
Cela dépend du domaine d'application.
La consommation indiquée dans cette fiche technique se réfère toujours au produit prêt à l'emploi et déjà dilué. Consommation minimale (valeurs de référence) :

| | |
|---|---|
| **Injection rideau:** | min. 40 kg / m² (standard 50 kg / m²) |
| **Injection dans la maçonnerie:** | 4 kg / m² pour chaque 10 cm d'épaisseur de mur en briques |
| **Barrière horizontale (DPC)** | Env. 2,4 kg/m pour 10 cm |



Les informations contenues dans cette fiche technique sont basées sur les résultats de nos recherches et sur notre expérience pratique dans le domaine. Toutes les données de test fournies sont des valeurs moyennes obtenues dans des conditions définies. L'application correcte et donc efficace et réussie de nos produits n'est pas soumise à notre contrôle. L'installateur est responsable de l'application correcte en tenant compte des conditions spécifiques du chantier de construction et des résultats finaux du processus de construction. Cela peut nécessiter des ajustements aux recommandations données ici pour les cas standards. Les spécifications faites par nos employés ou représentants qui dépassent les spécifications contenues dans cette directive technique nécessitent une confirmation écrite. Les normes en vigueur en matière de contrôle et d'installation, les directives techniques et les règles techniques reconnues doivent être respectées à tout moment. La garantie ne peut et ne s'applique donc qu'à la qualité de nos produits dans le cadre de nos conditions générales, mais pas à leur application efficace et réussie. Cette ligne directrice a été techniquement révisée ; toutes les versions précédentes ne sont pas valides.

**KÖSTER BAUCHEMIE AG • Dieselstr. 1-10 • D-26607 Aurich • Tel. 04941/9709-0 • Fax 04941/9709-40**
**E-Mail: info@koester.eu - Internet: www.koester.eu**

| | |
|---|---|
| | d'épaisseur du mur de brique |
| **Stabilisation du sol** | Dépend des spécificités du projet |

**Nettoyage**
Nettoyer la pompe immédiatement après utilisation avec de l'eau propre.

**Emballage**

| | |
|---|---|
| IN 290 021 | Component A1: 20 kg; Component A2: 1 kg; Component B: 0.4 kg |

**Stockage**
Stocker le matériel dans un environnement frais et à l'abri du gel. Dans des récipients scellés en emballage d'origine, le matériau peut être stocké pendant au moins 12 mois. Protégez le matériau de la lumière directe du soleil.

**Sécurité**
Porter des vêtements de protection, des gants et des lunettes pendant le traitement et l'application du matériau. Lors de l'application du matériau, la pression s'accumule. Ne vous tenez pas directement derrière les emballeurs. En cas de contact avec la peau, laver immédiatement le matériau avec beaucoup d'eau et de savon. En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement et abondamment les yeux avec de l'eau ou de préférence avec un flacon de lavage oculaire d'urgence. Consultez un docteur. Respectez toutes les directives de sécurité gouvernementales, nationales et locales lors du traitement du matériau.

**Produits correspondants**

| | |
|---|---|
| KÖSTER KB-FIX 5 | Article Number C 515 |
| KÖSTER Boost de mortier | Article Number C 791 010 |
| KÖSTER Injection Barrier | Article Number IN 501 025 |
| KÖSTER Conditionneur d'impact 18 Adaptateur | Article Number IN 908 001 |
| KÖSTER Conditionneur d'impact | Article Number IN 909 001 |
| KÖSTER Superpacker 10 mm x 85 mm CH | Article Number IN 912 001 |
| KÖSTER Superpacker 10 mm x 115 mm CH | Article Number IN 913 001 |
| KÖSTER One-Day-Site Packer 13 mm x 90 mm CH | Article Number IN 918 001 |
| KÖSTER One-Day-Site Packer 13 mm x 120 mm CH | Article Number IN 919 001 |
| KÖSTER One-Day-Site Packer 13 mm x 90 mm PH | Article Number IN 921 001 |
| KÖSTER Conditionneur d'un site d'une journée | Article Number IN 922 001 |
| KÖSTER Couplage de barrette pour ajuster le pan-tête | Article Number IN 928 007 |
| KÖSTER Pompe à gel acrylique | Article Number IN 930 001 |
| KÖSTER Tête d'étreinte | Article Number IN 953 005 |

Les informations contenues dans cette fiche technique sont basées sur les résultats de nos recherches et sur notre expérience pratique dans le domaine. Toutes les données de test fournies sont des valeurs moyennes obtenues dans des conditions définies. L'application correcte et donc efficace et réussie de nos produits n'est pas soumise à notre contrôle. L'installateur est responsable de l'application correcte en tenant compte des conditions spécifiques du chantier de construction et des résultats finaux du processus de construction. Cela peut nécessiter des ajustements aux recommandations données ici pour les cas standards. Les spécifications faites par nos employés ou représentants qui dépassent les spécifications contenues dans cette directive technique nécessitent une confirmation écrite. Les normes en vigueur en matière de contrôle et d'installation, les directives techniques et les règles techniques reconnues doivent être respectées à tout moment. La garantie ne peut et ne s'applique donc qu'à la qualité de nos produits dans le cadre de nos conditions générales, mais pas à leur application efficace et réussie. Cette ligne directrice a été techniquement révisée ; toutes les versions précédentes ne sont pas valides.

**KÖSTER BAUCHEMIE AG • Dieselstr. 1-10 • D-26607 Aurich • Tel. 04941/9709-0 • Fax 04941/9709-40**
**E-Mail: info@koester.eu - Internet: www.koester.eu**