

PROBLÉMATIQUE DE LA JONCTION ACIER BETON - CAS DU RADIER DE LA VANNE DE TÊTE ET DE LA CONDUITE FORCÉE DU GROUPE G28 AU BARRAGE D'INGA DANS LE KONGO CENTRAL

Par

Baron KYONI MIKOMBE

Assistant à l'Institut de Bâtiment et des Travaux Publics de Matadi

INTRODUCTION

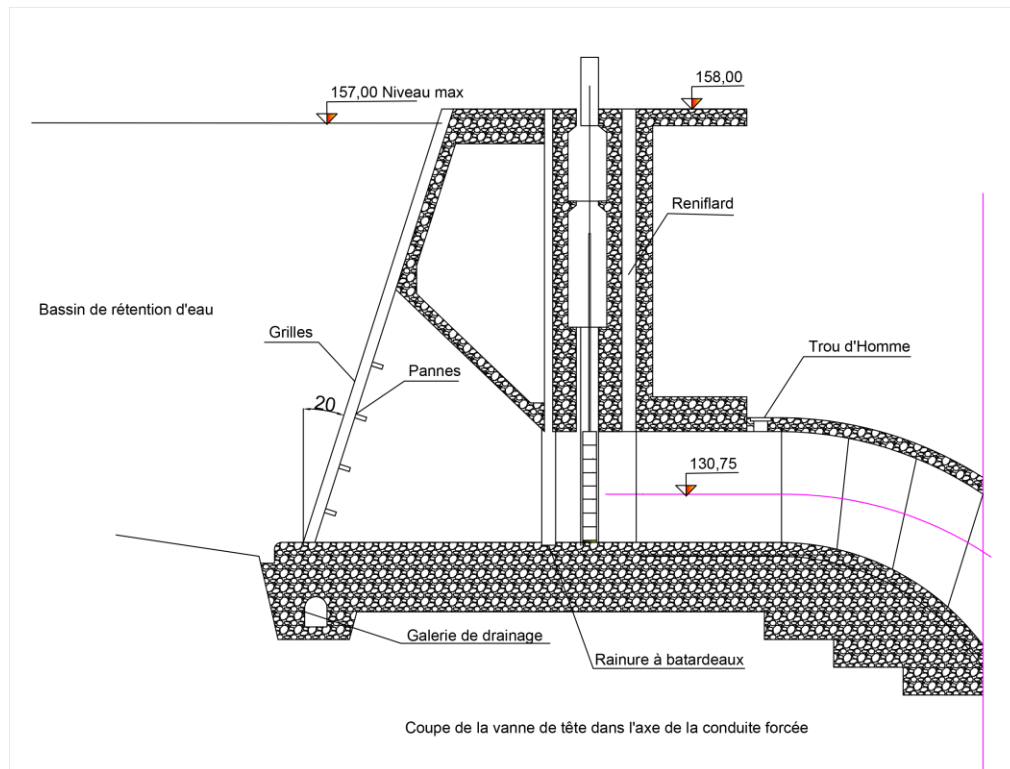
Cette étude se situe pendant les travaux de réhabilitation du groupe G27 et G28 au barrage d'Inga II, par deux entreprises « Général Electric et andritz hydro », travaux financés par Kamoto Copper Company S.A « KCC », dans le cadre d'un partenariat public privé entre la SNEL et des entreprises locales. En effet, c'est dans le compte du projet FRIPT (Fiabilisation, Réhabilitation et renforcement des Infrastructure de la SNEL de Production et de Transport).

Ainsi, il a été constaté une dégradation du béton du radier de la vanne de tête du groupe G28, variant entre 1 cm et 4 cm et sur une surface d'environ 16m² de chaque côté, soit aux deux vannes de tête, c'est-à-dire entre la vanne de tête et la conduite forcée.

Selon la conception d'Inga II, chaque conduite forcée est alimentée par deux vannes (appeler vannes de tête) faisant chacune une surface en élévation d'environ 4 m de longueur et 8 m de hauteur et distant de la conduite forcée d'environ 4 m.

Cette dégradation expliquée par la présence des trous ou des nids des poules qui ont été causés par la gravitation ou l'écoulement des eaux provenant du bassin de rétention en passant par le batardeau, la vanne de tête pour la conduite forcée et allant vers les turbines.

Cette dégradation du béton devrait être réparée avant la mise en service du groupe pour la bonne forme de l'édifice et de son meilleur fonctionnement.



I. LES ENTREPRISES PARTICIPANT DANS LA RÉALISATION DU PROJET

1.1 Général Electric

Général Electric (GE) est un conglomérat américain fondé en 1892 par la fusion d'une partie de Thomson Houston Electric Company et Edison General Electric Company.

Depuis 2008 Général Electric se répartit en cinq branches : GE Energy infrastructure, GE Technology Infrastructure, GE Capital, GE Consumer et Industrial.

Dans le domaine de l'énergie, elle fournit de gros équipements pour la production, le transport et la distribution d'électricité, notamment les réseaux intelligents, des centrales thermiques à base de turbines à vapeur et/ou des turbines à gaz avec les alternateurs associés, des éoliennes, des logiciels de gestion des réseaux (Smallworld). Elle est également un acteur majeur dans le dessalement et du traitement des eaux usées¹.

¹ Fr.m.wikipedia.org /wiki/General_Electric.

1.2 Andritz Hydro

Andritz Hydro est l'un des principaux fournisseurs mondiaux d'équipements électromécaniques et de services destinés aux centrales hydroélectriques.

Andritz Hydro œuvre dans le domaine de la production d'énergie hydroélectrique depuis plus de 170 ans.

Les pompes pour applications spécialisées et les turboalternateurs font aussi partie de ses champs d'activité.

Les activités supplémentaires d'Andritz Hydro au Canada comprennent les ventes, la gestion des projets, la fourniture, l'installation et la mise en service d'équipements électromécaniques pour les installations hydroélectriques.

Andritz Hydro peut fournir à tous les types de turbines jusqu'à 800 MW et plus, les alternateurs jusqu'à 950MVA et plus, des vannes papillon, des vannes sphériques des portails, les équipements auxiliaires (automatisation, protection, excitation régulation, SCADA)².

1.3 Kamoto Copper Company

Kamoto Copper Company « KCC » est un producteur de cuivre et de cobalt à grande échelle avec des réserves minérales à haute teneur dans la province de Lualaba, en République Démocratique du Congo. KCC est cotée à la Bourse de Toronto et est une coentreprise entre Katanga Mining Ltd (75%) Compagnie Minière Publique Gécamines (25%)³.

II. DESCRIPTION DU SITE

Le barrage d'Inga II est un barrage hydroélectrique sur le fleuve Congo en République Démocratique du Congo. Il est établi sur le site des chutes d'Inga dans la province du Bas Congo, à une trentaine de kilomètres au nord de la ville de Matadi.

Il est avec Inga I l'un des deux barrages hydroélectriques établis sur le site, qui pourrait à terme en accueillir deux autres (Inga III et Grand Inga), coordonnées 5°31'12''S, 13°37'31''E, année de début des travaux 1977 et la mise en service en 1982. Il possède 8 turbines avec comme puissance installée 1400 MW.

² www.andritz.com/canada-fr.

³ www.drcminingweek.com/Company.

Le barrage a été construit en rive droite du fleuve, profitant du Nkokolo, une vallée sèche ancienne lit du fleuve, dont les berges atteignaient 150 mètres de haut au niveau des chutes d'Inga, parallèle au site.

Un barrage, barrage de Shongo, a permis de mettre sous eau le Nkokolo. L'eau est captée à 10 Kilomètres en amont du site du barrage Inga II, à une altitude de 125 mètres, pour atteindre 115 mètres au niveau du bief alimentant les barrages Inga I et II. Un canal d'une longueur de quelques centaines de mètres, situé à l'ouest du barrage Inga I, alimente le barrage Inga II. A cet endroit, la hauteur de chute est environ 50 mètres (115 mètres - 65 mètres) entre le bief et le flot du fleuve Congo coulant en contrebas du site.

L'inauguration a eu lieu en 1982. La centrale hydro-électrique comprend 8 turbines produisant chacune 175 Mégawatts.

III. HISTORIQUE DE LA CENTRALE HYDRO-ÉLECTRIQUE D'INGA⁴

L'intérêt du site d'Inga avait été remarqué dès la fin du XVIII^{ème} siècle. Ainsi WAUTERS en 1885 disait déjà « ces chutes qui sont aujourd'hui un obstacle (à la navigation) deviendront peut-être un jour une force capable de distribuer la lumière et la force motrice dans les provinces riveraines ». Entre 1925 et 1927, un projet d'aménagement hydroélectrique est proposé par VAN DEREN qu'on peut considérer comme le véritable « inventeur » du site. De nombreuses études se succèdent après-guerre, notamment celles de SYDELCO et ABELINGA, à l'issue desquelles est envisagé le projet de l'aménagement de la vallée VAN DEREN (Nkokolo) permettant une production de 12 millions de KWh, soit 4,5 % de l'énergie disponible.

⁴ Bureau d'études et d'aménagements urbains, Atlas du Kongo Central.

IV. CENTRALE HYDRO-ÉLECTRIQUE



4.1 Description

L'énergie hydraulique est une énergie renouvelable qui utilise l'énergie cinétique et potentielle de l'eau (rivière, chute d'eau et marée) pour produire de l'énergie mécanique et, surtout, de l'électricité. On parle alors d'hydroélectricité.

Fondamentalement, une centrale hydroélectrique est constituée de trois éléments :

- Un canal de dérivation ;
- Un barrage constitué ;
- Les dispositifs de conversion en électricité.

4.2 Barrage

Le barrage retient une partie de l'eau qui s'écoule et crée un lac de retenue. C'est donc un moyen de stocker de l'énergie renouvelable. Dans le cas des centrales au fil d'eau, cette réserve n'existe pas et il n'est pas possible de moduler le débit de l'eau en fonction des besoins.

Le débit du cours d'eau ou l'ouverture des vannes du barrage entraîne l'eau dans un canal de dérivation jusqu'aux turbines électriques. Plus le débit et la hauteur de chute d'eau sont importants, plus l'eau transporte l'énergie.

Cette eau actionne les turbines qui entraînent à leur tour des alternateurs pour produire du courant électrique. Un transformateur injecte ensuite cette électricité dans le réseau, ou elle est transportée par des lignes à haute ou très haute tension⁵.

4.3 Principe de fonctionnement d'un barrage hydroélectrique

Le barrage est ouvrage d'art construit à travers un cours d'eau. Il est destiné à réguler le débit du cours d'eau et/ou à en stocker l'eau pour différents usages tels que : contrôle des crues, irrigation, industrie, hydroélectricité, pisciculture, réserve d'eau potable, etc.

A chaque type de terrain, correspond un barrage spécifique. Les barrages poids, voûtes et contreforts. Ils sont classés dans deux grandes familles :

- Barrage haute chute (force de l'eau qui tombe dans un conduit forcé ;
- Barrage de rivière (débit de l'eau)

4.4 Type des barrages⁶

- **Barrage haute chute**

Les barrages de haute chute sont souvent utilisés dans les montagnes, car avec ces barrages, l'électricité est produite avec la force de la chute de l'eau.

- **Barrage voûte (Contrefort et voûtes multiples)**

- ✓ *Barrage voûte :*

La technique de barrage voûte nécessite une vallée plutôt étroite (même si des barrages voûtes ont été parfois construits dans des vallées assez larges, poussant cette technologie à ses limites) et un bon rocher de fondation. Même lorsque ces conditions sont réunies, le barrage voûte est aujourd'hui souvent concurrencé par les barrages poids en béton ou le barrage en enrochements, dont la mise en œuvre peut être davantage mécanisée.

⁵ www.futura-sciences.com.

⁶ www.futura-sciences.com.

✓ *Barrage contrefort :*

Lorsque les appuis sont trop distants, ou lorsque le matériau local est tellement compact qu'une extraction s'avère presque impossible, la technique du barrage à contreforts permet de réaliser un barrage à grande économie de matériaux.

Le mur plat ou multi voûtes en béton s'appuie sur des contreforts en béton armé encastrés dans la fondation, qui reportent la poussée de l'eau sur les fondations inférieures et sur les rives.

✓ *Barrage poids :*

Un barrage poids est un barrage dont la propre masse suffit à résister à la pression exercée par l'eau. Ce sont des barrages souvent relativement épais, dont la forme est généralement simple (leur section s'apparente dans la plupart des cas à un triangle rectangle. On compte deux grandes familles de barrages poids, les barrages poids béton, et les barrages en remblais (ces derniers n'étant d'ailleurs généralement pas qualifiés de barrage poids, mais de barrage en remblais).

V. RADIER DE LA VANNE DE TÊTE

Le radier est une dalle en béton armé de grande dimension, conçue en tant que fondation superficielle.

Une telle solution de fondation est adéquate en cas de sol de faible capacité portante, ce qui nécessite une répartition des charges sur une grande surface de contact de la fondation avec le sol.

Dans certaines configurations des fondations superficielles où la somme des surfaces de fondation dépasse la moitié de la surface du bâtiment, il est économique de réaliser plutôt une fondation sur radier.

Contrairement aux fondations superficielles, l'étendue de la surface d'un radier nécessite une prise en compte de la variabilité spatiale des propriétés mécaniques sol sous-jacent, notamment dans le sens horizontal.

En outre, l'analyse des déformations du radier nécessite de classer le système sol/radier vis-à-vis de la rigidité relative entre sol/radier, en distinguant les radiers rigides, semi rigides et souples.

Le radier peut s'adapter en cas d'une différence importante de caractéristiques mécaniques entre deux zones sous-jacentes du sol. Autrement dit, l'analyse ponctuelle de la capacité portante dans chaque zone est une

démarche possible mais pénalisante, du fait qu'elle ignore la contribution des autres zones adjacentes à la capacité portante globale du radier.

➤ *Différent type de radier*⁷

Tous les radiers sont mis en place sur un béton de propreté ou un lit de sable, on distingue :

- Radier dalle ou radier à dalle plate :
Ce type de radier, caractérisé par une épaisseur constante, est conçu en cas d'une disposition régulière de poteaux avec une charge faible transmise au sol.
- Radier à dalle sur des socles sous les poteaux :
Il est conçu en cas de charges élevées provenant des poteaux.
- Radier nervuré :
Constitué d'un grillage des poutres sous la dalle et dont les nœuds correspondent aux poteaux. Ce type de fondation est adéquat en cas d'efforts de flexion importants et un grand espacement entre les poteaux.
- Radier à dalle sous socles sous poteaux :
Il est conçu en cas de charges élevées provenant des poteaux.
- Radier cellulaire ou radier caisson :
Il est aussi conçu en cas de charges élevées transmises au sol

➤ *Vanne de tête*

La vanne de tête est une vanne posée en amont de la conduite forcée. Elle a pour objectif :

- La mise en sécurité en cas de vidange de la conduite ou en cas de rupture de la conduite ;
- Détection d'une surtension ;
- Fermeture à « gueule bée », débit maximal entonnable par la conduite « géométriquement ».

⁷ DR BOUAFIA, *Conception et calcul des ouvrages géotechniques*, Université de Biliba, p. 127.

➤ *Les batardeaux*

Un batardeau est un barrage destiné à la retenue d'eau provisoire en un lieu donné sur une surface donnée. En général, le batardeau est utilisé en vue d'exercer une activité en aval de celui-ci. Il est souvent réalisé avec des gabions et des palplanches

➤ *Conduite forcée⁸ (8)*

Les conduites forcées ont pour fonction de transférer l'eau depuis les ouvrages d'aménage (galeries, canaux, ...) jusqu'aux installations qui permettent de convertir l'énergie hydraulique en énergie électrique (turbines d'une usine hydro-électrique). Les ouvrages d'aménage peuvent provenir d'une retenue d'eau (lac, barrage).

Ils peuvent être soit à ciel ouvert (canaux), soit être des galeries fermées avec ou sans surface libre (quand l'eau remplit entièrement la galerie, on dit que la galerie est en charge).

L'installation hydro-électrique est située plus bas que la retenue à laquelle se raccorde la conduite forcée.

L'usine hydraulique supporte donc une pression qui est de l'ordre de la hauteur de chute, mais les effets de perte de charge réduisent cette valeur.

Les conduites forcées suivent la forme des reliefs : pentes, obstacles, franchissement de ravins, etc. : elles sont donc formées de tronçons présentant des singularités où les pressions hydrodynamiques locales prennent des valeurs élevées, comme nous allons le voir. Cela exige des dispositions constructives délicates et l'histoire montre les risques de rupture auxquels elles sont soumises.

De nombreux exemples de conduites forcées existent de par le monde. Par exemple : Keban (Turquie), Hendrick Verwoerd (Afrique du Sud), etc. En France, on peut citer la Coche, Tignes-Malgovert, la PrazMaurienne, le Lignon, et bien d'autres. Personnellement je me suis intéressé à la conduite forcée de l'Argentière la Bessée (Alpes de Haute Provence, près de Briançon).

⁸ F. ELIE, *Les conduites forcées, principes, aménagements, sécurité*, Mai 2014, p.1.

➤ *Type de conduite forcée*

Il existe principalement deux types de conduites forcées :

- Conduites en acier ;
- Conduites en béton armé.

Elles peuvent être soit aériennes, soit enterrées, soit en galerie.

Les conduites en acier sont formées d'une succession de viroles en tôle fabriquées en usine et assemblées l'une à l'autre par soudage sur place.

Les différents types de viroles sont : - viroles simples : une tôle cylindrique soudée le long d'une génératrice par soudage à l'arc

VI. SOLUTION POUR LA RÉPARATION

La réparation devait se faire par colmatage d'un produit spécial qui pourra permettre une bonne adhésion avec l'ancien béton. Pour ce faire, nous devrions :

➤ *Éliminez les zones fragiles :*

- Sondez les surfaces à réparer pour détecter les zones sonnantes creuses, peu résistantes ou non adhérentes ;
- Éliminez les parties défectueuses ;
- Laissez des arrêtes franches pour éviter la fissuration sur le pourtour de la réparation.

➤ *Dégagez et nettoyez les armatures oxydées :*

- Dégagez complètement les armatures oxydées ;
- Éliminez la rouille par brossage (avec une brosse métallique) ou mieux, par sablage ;
- Dépoussiérez soigneusement pour assurer une bonne adhérence du mortier de réparation.

➤ *Traitez les armatures oxydées :*

- Appliquez au pinceau une couche épaisse de revêtement anti corrosif, sans déborder sur le béton ;
- Laissez sécher et doit être sec au toucher avant d'être recouvert.

➤ *Application du mortier :*

- Humidifier les zones à réparer
 - ✓ Humidifiez abondamment les parties à réparer ;
 - ✓ Laisser ressuyer : le béton doit être humide mais non ruisselant.

- Appliquez le mortier
 - ✓ Pour une bonne adhérence, appliquez le mortier en le serrant fortement sur tout le pourtour de la zone à réparer

VII. MORTIER DE RÉPARATION

➤ Définition⁹

Le mortier est le mélange à consistance de pâte ou de boue, d'un liant et d'agréats avec de l'eau. Il est utilisé en maçonnerie comme éléments de liaison, de scellement ou comme enduit. Techniquement parlant, c'est une colle.

➤ Choix

Vu les sollicitations dans la zone à intervenir, nous avons jugé bon de prendre un mortier hydrofuge constitué de :

- *Sable*¹⁰

Le sable est une matière solide granulaire constituée de petites particules provenant de la désagrégation des matériaux d'origine minérale (essentiellement des roches) ou organique (coquilles, squelettes de coraux, etc.)

- *Ciment*¹¹

Le ciment est un liant hydraulique, utilisé dans la préparation du béton, et aujourd'hui le plus souvent employé dans la confection des dallages, des parpaings, des enduits et mortiers.

- *Dr Fixit*

Dr. Fixit Powder Waterproof est composé d'additifs imperméabilisants, dispersés dans une charge fine inerte. Il s'agit d'un adjuvant hydrofuge en poudre intégré utilisé pour l'imperméabilisation du béton et des enduits de ciment, car il rend le béton cohésif, réduit la porosité et améliore l'étanchéité à l'eau.

- *Sikalatex*

SikaLatex est une émulsion de caoutchouc synthétique qui est utilisée comme adjuvant pour les ponts d'adhérence à base de ciment et les mortiers de haute qualité mélangés sur site.

⁹ fr.m.wikipedia.org/wiki/mortier_(Mat%C3%A9riau).

¹⁰ Fiches techniques du Centre d'information sur le ciment et ses application, p.17.

¹¹ fr.m.wikipedia.org/wiki/ciment.

➤ **Dosage**

Le dosage est la quantité de ciment dans un volume de béton

○ *Constitution du mortier de réparation*

- 2 Brouettes de sable (Soit 120 Litres)
- 1 Sac de ciment (Soit 50 Kilogrammes)
- 1 Sachet de DR. Fixit (Soit 500 Gramme)
- 1 Boite de Sikalatex (Soit 1 Litre)



CONCLUSION

Le barrage d'Inga étant le plus grand barrage en République démocratique du Congo et classé aussi parmi les grands barrages au niveau africain et ayant une grande capacité de production de l'énergie électrique, sa construction ou ses réparations vaut une fortune.

Le présent article, se veut être un apport dans le cas de réparation de la jonction radier de la vanne de tête et conduite forcée au barrage d'Inga 2, car le problème de dégradation rencontré au groupe G28 peut apparaître aussi aux autres groupes en services.

Ainsi, dans cet article, nous avons donné en détail la méthodologie et la composition du mortier hydrofuge utilisé pour ce type de réparation de cette dégradation.

Le barrage d'Inga étant l'un des grands piliers économiques de la République démocratique du Congo, son bon fonctionnement soulage sensiblement l'économie de notre pays. Ainsi, il est impératif que de réfléchir sur les voies et moyens d'offrir une longue vie au barrage d'Inga.

BIBLIOGRAPHIE

1. CHARON, P., *Exercices de béton armé*, Ed. Eyrolles, Paris, 1986.
2. CHARON, P., *Le calcul et vérification des ouvrages en B.A.*, éd. Eyrolles, Paris, 1983.
3. DR BOUAFIA, *Conception et calcul des ouvrages géotechniques*, Université de BLIBA.
4. ELIE F., *Les conduites forcées, principes, aménagements, sécurité*, Mai 2014.
5. Fiches techniques Centre d'information sur le ciment et ses applications.
6. GAGLIARDINI, O., *IUP Génie Civil et Infrastructures*, UJF-Grenoble I.
7. PERCHAT, J., *Pratique du BAEL 91, cours avec exercices corrigés*, Eyrolles, Quatrième édition.

= ANNEXES =

Dr. Fixit Powder Waterproof



INTEGRAL POWDER WATERPROOFING COMPOUND FOR
PLASTER & CONCRETE

Description

Dr. Fixit Powder Waterproof is composed of waterproofing additives, dispersed in inert fine filler. It is an integral powder-waterproofing admixture used for waterproofing of concrete and cement plasters, because It makes concrete cohesive, reduces porosity & improve water tightness.

Standard compliances / Specification

Meets the requirements of IS : 2645 - 2003 standard

Typical Application

- Basements,
- Roof slabs and screeds,
- Water retaining structures,
- External plastering,
- Bathrooms
- Balconies.

Features

- **Corrosion** - Chloride-free hence no chances of corrosion of reinforcement bars.
- **Water seepage** - As an effective pore filler, helps to fill capillaries and pores to prevent water seepage.
- **Consistency** - Makes the mix cohesive and denser, hence the concrete & plaster has reduced permeability.
- **Economics** - Most economical water proofing additive, reduces water absorption.
- **Setting & strength** - Does not affect the setting time and strength of the cured concrete.
- **Compatibility** - Compatible with all types & grades of cements.

Packing: 500 g & 30 kg

Method of Application

1 HAND MIXING

- Add Dr. Fixit Powder Waterproof to the dry mix of cement sand and mix evenly with a spade, until an even mix is obtained.
- Add the measured quantity of potable water as per decided W/C ratio and mix to a homogeneous & uniform consistency concrete / mortars.
- Place the mixed concrete / mortar into shuttering, provided
- Cure the concrete / mortar surface as per regular practices of water curing.

2 MACHINE MIXING

386 *Problématique de la jonction acier béton - Cas du radier de la vanne de tête et de la conduite forcée du groupe G28 au barrage d'Inga dans le Kongo Central -*

- Charge the Cement & sand as per the mix design into concrete mixer & mix for one minute. Add 500 g of Dr. Fixit Powder Waterproof for every 50 kg bag of cement. & mix for one minute.
- Add the measured quantity of potable water as per W/C ratio and mix for 2-3 minutes to a lumps free homogeneous concrete.
- Place the mixed concrete mortar into shuttering provided.
- Cure the concrete / mortar surface as per regular practices of water curing.

105-23/01/19



Precautions & Limitations

- Do not add Dr. Fixit Powder Waterproof directly to water.
- Do not add Dr. Fixit Powder Waterproof in wet concrete/ mortar.
- Mix with dry mortar composition.

Technical Information

PROPERTIES	SPECIFICATION	RESULTS
Appearance		Free flowing powder
Colour		Off white
Bulk density- tapped, gm/ml		0.5 to 0.8
Setting time @ 30°C, mins	IS : 2645-83	Passes
Compressive strength, N/MM ²	IS : 2645-83	Matches to control mix
Water permeability	IS : 2645-83	<50% of control mix

Dosage: 500 gm of Dr. Fixit Powder Waterproof for 50 kg bag of cement.

Shelf Life

- Shelf life is 12 months from date of manufacturing in unopened containers.
- Store at cool & dry place, away from sun heat & fire.

Health & Safety

- Use rubber hand gloves & safety goggles, while using Dr. Fixit Powder Waterproof.
- In case of contact with skin, wash with plenty of water.
- Keep out of reach of children's.

Other Products Categories available

Dr. Fixit brings you the widest range of Construction Chemicals



BUILDING TRUST



FICHE TECHNIQUE

SikaLatex®

AGENT POUR PONT D'ADHÉRENCE ET ADJUVANT POUR MORTIER RÉSISTANT À L'EAU

DESCRIPTION

SikaLatex® est une émulsion de caoutchouc synthétique qui est utilisée comme adjuvant pour les ponts d'adhérence à base de ciment et les mortiers de haute qualité mélangés sur site.

DOMAINES D'APPLICATION

SikaLatex® est utilisé comme pont d'adhérence et adjuvant pour les mortiers mélangés sur site pour les applications suivantes :

- Mortier de ragréage et chapes
- Mortier de réparation local
- Mortier de maçonnerie
- Enduits
- Colles à carrelage

CARACTÉRISTIQUES / AVANTAGES

Les principaux avantages de SikaLatex® sont les suivants:

- Meilleure adhérence
- Réduction du retrait et de la fissuration
- Augmentation de la résistance à l'abrasion
- Perméabilité réduite
- Amélioration de la maniabilité
- Facile à utiliser
- Convient sur les supports de construction les plus courants

INFORMATION SUR LE PRODUIT

Base chimique	Emulsion de styrène butadiène
Conditionnement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Carton de 20 x 1 l ▪ Carton de 4 x 5 l ▪ Bidon de 20 l ▪ Fût de 200 l ▪ Palette de 108 x 5 l ▪ Conteneur de 1000 kg
Aspect / Couleur	Liquide blanc
Durée de conservation	12 mois
Conditions de stockage	Conservez correctement dans l'emballage d'origine non endommagé, dans des conditions sèches et au frais, à des températures comprises entre 5°C et 30°C. Protéger des rayons directs du soleil, du gel et de la contamination.
Densité	~1,0 kg/l
Teneur totale en ions chlorure	≤ 0,1 %

RENSEIGNEMENTS SUR L'APPLICATION

Dosage recommandé	solution de gâchage pour pont d'adhérence	SikaLatex® : Eau = 1 : 1
	solution de gâchage pour mortier	SikaLatex® : Eau = 1 : 1 à 1 : 3

INSTRUCTIONS POUR L'APPLICATION

QUALITÉ DU SUPPORT / PRÉ-TRAITEMENT

Le support doit être entièrement propre, et exempt de poussière, de particules détachées, de contaminations et de matériaux présents sur la surface qui réduisent l'adhérence ou empêchent l'aspiration ou l'humidification par des matériaux à base de ciment. Tout support délaminé, faible, endommagé ou détérioré sera éliminé de manière adéquate avant l'application. Il faut éliminer la rouille, la calamine, la poussière et les autres matériaux détachés et préjudiciables, qui réduisent l'adhérence ou favorisent la corrosion.

MÉLANGE

Mélanger SikaLatex® avec la quantité correcte d'eau pour produire une solution de gâchage. Verser une partie de la solution de gâchage dans un récipient convenant pour mélanger. Tout en remuant lentement, ajouter le mélange sable/ciment à la solution de gâchage et mélanger soigneusement jusqu'à ce qu'un mélange lisse, uniforme et sans grumeaux soit obtenu. Pendant le temps de mélange, ajouter encore de la solution de gâchage pour obtenir la consistance souhaitée.

MÉTHODE D'APPLICATION / OUTILS

Pont d'adhérence

Humidifier profondément le support préparé en commençant 2 heures avant application. Garder la surface humide et ne pas la laisser sécher. Avant application, éliminer l'excès d'eau, par ex. avec une éponge propre. La surface aura un aspect mat foncé, sans scintillement, et les pores et cavités de la surface ne contiendront pas d'eau. Au moyen d'une brosse dure et propre, mettre en œuvre le mélange solution de gâchage/SikaLatex® vigoureusement sur le support, pour former une fine couche afin de combler toutes les irrégularités, les cavités et les pores. Toujours appliquer la couche suivante de mortier « frais sur frais » sur le pont d'adhérence.

Mortier

1 volume de ciment
2 volumes de sable 0-3 mm
Ajouter la solution de gâchage et mélanger jusqu'à l'obtention de la consistance voulue.

BASE DES VALEURS

Toutes les caractéristiques spécifiées dans cette Fiche technique sont basées sur des tests de laboratoire. Les mesures effectives peuvent varier en raison de circonstances échappant à notre contrôle.

RESTRICTIONS LOCALES

Les performances de ce produit peuvent varier d'un pays à l'autre en raison de réglementations locales spécifiques. Veuillez consulter la fiche technique locale pour la description exacte des champs d'application.

ÉCOLOGIE, SANTÉ ET SÉCURITÉ

Pour des informations et des conseils concernant la manipulation, le stockage et la mise au rebut de produits chimiques en toute sécurité, veuillez consulter la fiche de sécurité la plus récente du matériau concerné, qui comporte ses données physiques, écologiques, toxicologiques, etc.

INFORMATIONS LÉGALES

Les informations sur la présente notice, et en particulier les recommandations relatives à l'application et à l'utilisation finale des produits Sika, sont fournies en toute bonne foi et se fondent sur la connaissance et l'expérience que la Société Sika a acquises à ce jour de ses produits lorsqu'ils ont été convenablement stockés, manipulés et appliqués dans des conditions normales conformément aux recommandations de Sika. En pratique, les différences entre matériaux, substrats et conditions spécifiques sur site sont telles que ces informations ou toute recommandation écrite ou conseil donné n'impliquent aucune garantie de qualité marchande autre que la garantie légale contre les vices cachés. L'utilisateur du produit doit tester la compatibilité du produit pour l'application et but recherchés. Sika se réserve le droit de modifier les propriétés du produit. Notre responsabilité ne saurait d'aucune manière être engagée dans l'hypothèse d'une application non conforme à nos renseignements. Les droits de propriété détenus par des tiers doivent impérativement être respectés. Toutes les commandes sont acceptées sous réserve de nos Conditions de Vente et de

LIMITATIONS

Ne jamais utiliser du SikaLatex® pur ou un mélange SikaLatex®-eau directement sur le support en tant que pont d'adhérence. Toujours ajouter du ciment et du sable au mélange.

Livraison en vigueur. Les utilisateurs doivent impérativement consulter la version la plus récente de la fiche technique locale correspondant au produit concerné, qui leur sera remise sur demande.

FICHE TECHNIQUE
SikaLatex®
Mai 2019, Version 01.01
020301010010000001

2 / 3

