

NOTICE PRODUIT

Sikadur[®]-31+

Adhésif structural pour le collage et la réparation de béton



INFORMATIONS SUR LE PRODUIT

Sikadur[®]-31+ est une colle structurale thixotrope à 2 composants, à base de résine époxydique, peu sensible à l'humidité, utilisable dans une plage de températures comprises entre +10°C et +30°C. Peut être utilisée pour la réparation de béton, le remplissage de joints et de fissures inertes.

DOMAINES D'APPLICATION

- Produit de collage selon la norme NF EN 1504-9, principe 4 Renforcement Structural, méthode 4.4: mortier ou béton collé.
- Produit de collage selon la norme NF EN 1504-9, principe 4 Renforcement Structural, méthode 4.3: renforcement par plaque collée.
- Réparation d'ouvrages et de structures en béton selon la norme NF EN 1504-9, Principe 3 Restauration du béton, méthode 3.1 application manuelle.

Colle structurale pour :

- Eléments en béton
- Pierre naturelle cohésive
- Céramiques et fibres ciment
- Mortier, Brique, Blocs de maçonnerie
- Acier, Aluminium, Fonte
- Bois
- Polyester, Époxy
- Verre

Réparation structurelle et non structurelle de bâtiment, d'ouvrages d'art et de génie civil en béton :

- Angles, bords, arrêtes
- Remplissage de trous et cavités
- Application en vertical et en sous face

Remplissage de joints et de fissures inertes (non actives)

CARACTÉRISTIQUES / AVANTAGES

- Facile à mélanger et à appliquer
- Composants de couleurs différentes (contrôle du mélange)
- Adapté sur support sec ou légèrement humide
- Thixotrope : adapté pour les applications en vertical et en sous-face
- Utilisation intérieur / extérieur
- Application sans primaire
- Haute performance, initiale et ultime
- Durcissement sans retrait
- Adhérence sur la plupart des supports : béton, mortier, pierres, briques, fibres ciment, aciers et métaux...
- Résistances aux agents chimiques usuels à température ambiante : acides peu concentrés, bases, sels et saumures, eaux pures, eaux usées, huiles et carburants
- Excellente résistance à l'abrasion
- Étanche à l'eau et à la vapeur d'eau
- Mortier époxy de réparation classe R4 : EN 1504-3

INFORMATIONS ENVIRONNEMENTALES

- Conformité au LEED v4 MRc 2 (Option 1): Building Product Disclosure and Optimization – Environmental Product Declarations
- Conformité au LEED v4 MRc 4 (Option 2): Building product disclosure and optimization - Material ingredients
- Conformité au LEED v4 EQ: Low-emitting materials
- Déclaration environnementale de produit (EPD) selon la norme EN 15804. EPD vérifié indépendamment par Institut für Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
- Emission en COV : GEV-Emicode EC1PLUS
- Émissions dans l'air intérieur : A+

AGRÉMENTS / NORMES

- Marquage CE selon la norme NF EN 1504-4. Principe collage structural de nouveau béton ou mortier sur du béton existant.
- Marquage CE selon la norme NF EN 1504-4. Principe 4 Renforcement structural, méthode 4.3. : renforcement par plaque collée
- Marquage CE selon la norme NF EN 1504-3. Principe 3 Restauration du béton, Méthode 3.1 application manuelle, classement R4

DESCRIPTION DU PRODUIT

Déclaration du Produit	▪ Conforme aux exigences de la norme NF EN 1504-4. ▪ Conforme aux exigences de la norme NF EN 1504-3, classement R4		
Base chimique	Résine époxy		
Conditionnement	<u>1.2 kg (A+B)</u> <u>6 kg (A+B)</u>	<u>kit prédosé, carton 8 kits x 1.2 kg</u> <u>kit prédosé</u>	
Durée de Conservation	24 mois à partir de la date de production (voir mention "Best Before")		
Conditions de Stockage	Stockage dans son emballage d'origine intact, non entamé, à l'abri du gel, de l'humidité et des rayons solaires directes, à une température comprise entre +5°C et +30°C.		
Couleur	<u>Composant A</u> <u>Composant B</u> <u>Mélange Composants A+B</u>	<u>gris clair</u> <u>gris foncé</u> <u>gris</u>	
Densité	~2,0 ± 0.1 kg/l (mélange A+B, à +23 °C)		
Teneur en Composés Organiques Volatils (COV)	Émissions dans l'air intérieur : A+		

INFORMATIONS TECHNIQUES

Résistance en Compression	Classement R4 ~75 MPa			(EN 1504-3) (EN 12190)
	Echéance	+10 °C	+23 °C	+30 °C (EN 196-1)
	1 jour	-	~ 50 MPa	~ 50 MPa
	3 jours	~ 50 MPa	~ 65 MPa	~ 70 MPa
	7 jours	~ 70 MPa	~ 75 MPa	~ 78 MPa
Résistance à la Traction	Echéance	+10 °C	+23 °C	(EN ISO 527-2)
	1 jour	-	~ 8.5 MPa	
	3 jours	~ 6 MPa	~ 16 MPa	
	7 jours	~ 16 MPa	~ 20 MPa	
Module d'Elasticité en Traction	9 GPa (7 jours à +23 °C)			(EN ISO 527-2)
Allongement à la Rupture	0.3 % (7 jours à +23 °C)			(EN ISO 527-2)

Résistance au Cisaillement	Résistance au cisaillement - 16 MPa	(EN 12615)																
Adhérence par Traction directe	Conforme	(EN 12636)																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Echéance</th> <th>Support</th> <th>Température</th> <th>Adhérence</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7 jours</td> <td>Béton sec</td> <td>+23 °C</td> <td>> 5 MPa *</td> </tr> <tr> <td>7 jours</td> <td>Béton légèrement humide</td> <td>+23 °C</td> <td>> 5 MPa *</td> </tr> <tr> <td>7 jours</td> <td>Acier</td> <td>+23 °C</td> <td>> 20 MPa</td> </tr> </tbody> </table>	Echéance	Support	Température	Adhérence	7 jours	Béton sec	+23 °C	> 5 MPa *	7 jours	Béton légèrement humide	+23 °C	> 5 MPa *	7 jours	Acier	+23 °C	> 20 MPa	(EN 12188 ; EN 1542)
Echéance	Support	Température	Adhérence															
7 jours	Béton sec	+23 °C	> 5 MPa *															
7 jours	Béton légèrement humide	+23 °C	> 5 MPa *															
7 jours	Acier	+23 °C	> 20 MPa															
	* 100% rupture dans le support béton																	
Shear adhesion strength	Adhérence acier sur acier (cisaillement)																	
	50°	≥ 60 MPa																
	60°	≥ 70 MPa																
	70°	≥ 80 MPa																
		(EN 12188)																
Retrait	~0.01 %	(EN 12617-1)																
	3.0 MPa Retrait / expansion empêchés	(EN 12617-4)																
Coefficient d'Expansion Thermique	4.8 × 10 ⁻⁵ (± 0.2 × 10 ⁻⁵) 1/K	(EN 1770)																
Température de Transition vitreuse	50 °C	(EN 12614)																
Compatibilité Thermique	Compatibilité thermique : 3 MPa	(EN 13687-1)																
	Partie 1, Gel-dégel																	
	Durabilité	Acceptable																
		(EN 13733)																
Résistance à l'Humidité	Sensibilité à l'eau	Acceptable																
		(EN 12636)																
Réaction au Feu	Euroclasse C-s1, d0 Euroclasse B _{fl} -s1	(EN 13501-1)																

RENSEIGNEMENTS SUR L'APPLICATION

Proportions du Mélange	Ratio de mélange, Comp A /Comp B : 2/1 en poids ou en volume	
Consommation	~ 2 kg/m ² par mm d'épaisseur, variable suivant les irrégularités et la rugosité du support	
Épaisseur de la Couche	<p>30 mm max.</p> <p>Des épaisseurs supplémentaires peuvent être appliquées en couches successives sur chaque couche durcie.</p> <p>Avant le durcissement, la surface des couches intermédiaires doit être rendue rugueuses (rayures par exemple) afin de former une adhérence pour les couches ultérieures.</p> <p>Si l'application de la couche ultérieure devait avoir lieu au-delà de 2 jours de durcissement de la première, la première couche doit être saupoudrée à l'état frais par jet à la volée ou pressage de sable de quartz propre et sec de granulométrie 0,7/1,3 mm par exemple.</p>	
Résistance au Coulage	Aptitude à l'application sur surface verticale et en sous face : épaisseur d'application 20 mm, pas d'écoulement.	(EN 1799)
Température du Produit	+10 °C min. / +30 °C max.	
Température de l'Air Ambiant	+10 °C min. / +30 °C max.	
Point de Rosée	Attention au phénomène de condensation lors de la mise en oeuvre: juste avant d'appliquer Sikadur®-31+, la température du support doit être au moins 3 degrés au-dessus de la température du point de rosée.	
Température du Support	+10 °C min. / +30 °C max.	
Humidité du Support	Le support doit être sec ou légèrement humide (mat, sans film d'eau en	

surface). Quand le support est légèrement humide sans film d'eau en surface, bien faire pénétrer la colle en la serrant au support.

Temps ouvert / Durée pratique d'utilisation (DPU)

Durée pratique d'utilisation

Température

23°C

30°C

Potlife (200 g)

~ 60 min

~ 45 min

(EN ISO 9514)

La durée de vie en pot débute quand les 2 composants sont mélangés. Elle est plus courte à hautes températures et plus longue à basses températures. Plus la quantité mélangée est importante, plus la durée de vie en pot est courte. Pour obtenir une durée de vie en pot plus longue à hautes températures, répartir le produit une fois mélangé en plusieurs parties dans des contenants métalliques. Une autre méthode consiste à légèrement rafraîchir (pas en dessous de 5°C) les composants A et B avant de les mélanger.

Temps ouvert

Température

+23 °C

+30 °C

Temps ouvert

~75 min

~45 min

(EN 12189)

VALEURS DE BASE

Toutes les valeurs indiquées dans cette Notice Produit sont basées sur des essais effectués en laboratoire. Les valeurs effectives mesurées peuvent varier du fait de circonstances indépendantes de notre contrôle.

LIMITATIONS

Le produit Sikadur®-31+ est formulé pour avoir un faible fluage sous charges permanentes. Toutefois pour tenir compte du comportement au fluage sous charges de tous les matériaux polymères, l'effort de calcul à long terme doit être significativement plus faible que l'effort à rupture. **Consulter un ingénieur en structure pour les calculs d'efforts pour votre cas particulier.**

ÉCOLOGIE, SANTÉ ET SÉCURITÉ

Avant toute utilisation de produit, les utilisateurs doivent consulter la version la plus récente de la fiche de données de sécurité correspondante. Pour obtenir des informations et des conseils sur la manipulation, le stockage et l'élimination en toute sécurité des produits chimiques, les utilisateurs doivent consulter la fiche de données de sécurité (FDS) la plus récente contenant les données physiques, toxicologiques, écotoxicologiques et autres données relatives à la sécurité. Nos FDS sont disponibles sur www.quickfds.com et sur le site www.sika.fr

INSTRUCTIONS POUR L'APPLICATION

QUALITÉ DU SUPPORT

Le support doit être propre et sain, exempt de laitance, de parties non ou peu adhérentes, de toute trace de graisse, d'huile, de rouille, de revêtements ou traitements de surface existants, de film d'eau en surface...

Les bétons et mortiers doivent avoir au moins 28 jours (ou en accord avec les exigences minimum particulières du projet).

La résistance du support (béton, maçonnerie, pierre naturelle) doit toujours être vérifiée et suffisante : par exemple en réalisant une ou des séries d'essais de traction directe ; la valeur moyenne de la cohésion superficielle du béton doit être au moins égale à 1,5 MPa pour les applications structurales.

Les supports métalliques doivent être préparés jusqu'au degré de soin Sa 2.5.

PRÉPARATION DU SUPPORT

Béton, mortier, pierre naturelle, brique :

Préparer le support afin qu'il soit propre, sain, exempt de glace, d'huile, de graisse, de particules peu ou non adhérentes, d'anciens revêtements, de film d'eau en surface ; la surface doit être suffisamment préparée pour éliminer les traces de laitance et ouvrir la texture de surface.

Acier :

Préparer le support afin qu'il soit propre, exempt d'huile, de graisse, de rouille, de particules peu ou non adhérentes, d'ancien revêtement - Préparation : sablage, grenailage, ponçage (atteindre le degré de soin Sa 2.5) puis aspiration. Appliquer immédiatement la colle. Attention au point de rosée ; ne pas appliquer en cas de risque de condensation sur le support.

MÉLANGE

Homogénéiser séparément chaque composant.

Vider complètement le composant B dans le composant A (grand contenant).

Utiliser l'hélice spéciale Sikadur; mélanger pendant au moins 3 minutes à faible vitesse, env. 300 tours/mminute pour éviter d'entraîner de l'air dans le mélange, jusqu'à obtention d'une consistance et d'une teinte grise totalement homogènes. Ensuite verser le mélange dans un autre contenant propre et continuer le

Notice Produit

Sikadur®-31+

Mars 2023, Version 02.02

020204030010000228

malaxage pendant encore 1 minute, toujours à basse vitesse afin d'entraîner le moins d'air possible. Attention de ne mélanger que le nombre de kits qui pourront être mis en place durant la Durée Pratique d'Utilisation.

APPLICATION

Appliquer, sur le support préalablement préparé, Sikadur®-31+ en fine couche à l'aide d'une spatule ou d'une truelle.

Pour les applications de collage, positionner immédiatement l'élément à coller et éventuellement le maintenir en place au moyen de dispositifs appropriés pendant au moins 12 heures (en fonction de l'épaisseur de colle – max. 5 mm, de la température ambiante). Vérifier la bonne adhérence avant d'enlever les dispositifs de maintien.

Pour les applications de réparation, ragréage, remplissage de joints et de fissures, réaliser la finition immédiatement : lisser avec un outil métallique (truelle, lisseuse, couteau, ...) puis éliminer les restes de colle, bavures avant durcissement

Une fois durci, Sikadur®-31+ s'enlève mécaniquement.

NETTOYAGE DES OUTILS

Nettoyer le matériel avec le produit Nettoyant Sikadur avant polymérisation de la résine. Une fois durcie, la résine s'enlève mécaniquement.

RESTRICTIONS LOCALES

Veuillez noter que du fait de réglementations locales spécifiques, les données déclarées pour ce produit peuvent varier d'un pays à l'autre. Veuillez consulter la Notice Produit locale pour les données exactes sur le produit.

INFORMATIONS LÉGALES

Les informations, et en particulier les recommandations concernant les modalités d'application et d'utilisation finale des produits Sika sont fournies en toute bonne foi et se fondent sur la connaissance et l'expérience que 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 recommandations écrites, ou autre conseil donné, n'impliquent aucune garantie de qualité marchande autre que la garantie légale contre les vices cachés, ni aucune garantie de conformité à un usage particulier, ni aucune responsabilité découlant de quelque rela-

tion juridique que ce soit. L'utilisateur du produit doit vérifier par un essai sur site l'adaptation du produit à l'application et à l'objectif envisagés. Sika se réserve le droit de modifier les propriétés de ses produits. 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 soumises à nos conditions générales de vente et de livraison en vigueur. Les utilisateurs doivent impérativement consulter la version la plus récente de la Notice Produit correspondant au produit concerné, accessible sur internet ou qui leur sera remise sur demande.

SIKA FRANCE S.A.S.

84 rue Edouard Vaillant
93350 LE BOURGET
FRANCE
Tél.: 01 49 92 80 00
Fax: 01 49 92 85 88
www.sika.fr

Notice Produit

Sikadur®-31+
Mars 2023, Version 02.02
020204030010000228