

NOTICE TECHNIQUE

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 epoxy 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 données techniques indiquées dans cette notice technique du produit sont basées sur des tests de laboratoire. Les données réelles mesurées peuvent varier en raison de circonstances indépendantes de notre volonté.

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

Ce produit est un article tel que défini à l'article 3 du règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH). Il ne contient aucune substance destinée à être libérée de l'article dans des conditions d'utilisation normales ou raisonnablement prévisibles. Une fiche de données de sécurité suivant l'article 31 du même règlement n'est pas nécessaire pour mettre le produit sur le marché, pour le transporter ou pour l'utiliser. Pour une utilisation en toute sécurité, suivez les instructions données dans cette notice technique du produit. Sur la base de nos connaissances actuelles, ce produit ne contient pas de SVHC (substances extrêmement préoccupantes) répertoriées dans l'annexe XIV du règlement REACH ou sur la liste candidate publiée par l'Union européenne Agence des produits chimiques à des concentrations supérieures à 0,1 % (w/w)

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 compo-

Notice technique

Sikadur®-31+

Juillet 2024, Version 04.01

020204030010000228

sant A (grand contenant).

Utiliser l'hélice spéciale Sikadur; mélanger pendant au moins 3 minutes à faible vitesse, env. 300 tours/mi-
nute 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 mé-
lange dans un autre contenant propre et continuer le
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, Sika-
dur®-31+ en fine couche à l'aide d'une spatule ou
d'une truelle.

Pour les applications de collage, positionner immédia-
tement l'élément à coller et éventuellement le main-
tenir en place au moyen de dispositifs appropriés pen-
dant 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 dispo-
sitifs de maintien.

**Pour les applications de réparation, ragréage, remplis-
sage de joints et de fissures**, réaliser la finition immé-
diatement : lisser avec un outil métallique (truelle, lis-
seuse, 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

Veillez noter qu'en raison de réglementations locales
spécifiques, les données déclarées pour ce produit
peuvent varier d'un pays à l'autre. Veuillez consulter la
notice technique du produit local pour les données
exactes du produit.

INFORMATIONS LÉGALES

Nos produits bénéficient d'une assurance de respon-
sabilité civile. «Les informations sur la présente notice,
et en particulier les recommandations relatives à l'ap-
plication 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 ac-
quises à ce jour de ses produits lorsqu'ils ont été
convenablement stockés, manipulés et appliqués dans

Sika (Mauritius) Ltd

Zone Industrielle, Plaine Lauzun

Port Louis

Mauritius

Tel: +230 2128603/21

web: mus.sika.com

des conditions normales. En pratique, les différences
entre matériaux, substrats et conditions spécifiques
sur site sont telles que ces informations ou toute re-
commandation écrite ou conseil donné n'impliquent
aucune garantie de qualité marchande autre que la
garantie légale contre les vices cachés. Nos agences
sont à votre disposition pour toute précision complé-
mentaire. Notre responsabilité ne saurait d'aucune
manière être engagée dans l'hypothèse d'une applica-
tion non conforme à nos renseignements. Les droits
de propriété détenus par des tiers doivent impérative-
ment être respectés. Toutes les commandes sont ac-
ceptées sous réserve de nos Conditions de Vente et de
Livraison en vigueur. Les utilisateurs doivent impérati-
vement consulter la version la plus récente de la no-
tice technique correspondant au produit concerné, qui
leur sera remise sur demande.»

Sikadur-31+-fr-MU-(07-2024)-4-1.pdf

Notice technique

Sikadur®-31+

Juillet 2024, Version 04.01

020204030010000228