



DIRECTIVES GÉNÉRALES

Collage de fenêtres avec les colles Sikasil® WT

25/03/2024 / VERSION 10 / SIKA SCHWEIZ AG

BUILDING TRUST



SOMMAIRE

1	Objectif et informations générales	3
2	Introduction	3
3	Conception, dimensionnement des joints et compatibilité	4
3.1	Compatibilité du matériau au sein des fenêtres	4
3.2	Qualité des vitrages isolants	4
4	Conditions relatives au lieu de travail	5
5	Prétraitement de la surface	5
5.1	Utilisation de Sika® Cleaner G+M et Sika® Cleaner P	6
5.2	Utilisation de Sika® Aktivator-100 ou Sika® Aktivator-205 / Sika® Aktivator-205 LUM	6
5.3	Utilisation de Sika® Primer-210	7
5.4	Masquage des surfaces adjacentes au joint	7
6	Mise en œuvre et application du produit	7
6.1	Colles bicomposant pour le collage de fenêtres	7
6.1.1	Mise en œuvre avec l'installation de pompage	7
6.1.2	Mise en œuvre à partir de la cartouche bi-corps	8
6.1.3	Application	8
6.1.4	Temps ouvert	9
6.2	Colles monocomposant pour le collage de fenêtres	9
6.2.1	Mise en œuvre avec l'installation de pompage	9
6.2.2	Mise en œuvre à partir de la cartouche ou du sachet	9
6.2.3	Application	9
6.3	PowerCure – Système monocomposant accéléré pour le collage de fenêtres	10
6.3.1	Remarques générales concernant le PowerCure Dispenser	10
6.3.2	Mise en œuvre	10
7	Assurance qualité	11
7.1	Test du rapport de mélange (uniquement produits bicomposant)	11
7.2	Test de marbrure pour déterminer l'homogénéité (uniquement produits bicomposant)	12
7.3	Test papillon pour déterminer l'homogénéité (uniquement produits bicomposant)	13
7.4	Test de la chenille (uniquement produits bicomposant)	14
7.5	Test de la durée de vie en pot (uniquement produits bicomposant)	17
7.6	Temps de formation de la peau (uniquement systèmes monocomposant et accélérés)	18
7.7	Mesure de la dureté Shore A	18
7.8	Test d'adhérence du cordon par pelage	19
7.9	Contrôle visuel	19
7.10	Test de dévitrification	20
8	Réparation de vitrages	21
9	Transport – Déplacement de la fenêtre collée	21
9.1	Plan de base recommandé pour le contrôle qualité	22
9.2	Exigences de contrôle qualité pour les colles Sikasil® WT	23
10	Références	24

1 OBJECTIF ET INFORMATIONS GENERALES

Ce document contient des recommandations et des instructions pour l'utilisation des colles Sikasil® WT pour les collages dans la construction de fenêtres. Ces directives s'appliquent aux produits suivants :

Tableau 1 : aperçu des colles Sikasil® WT

Colle pour fenêtres	Composition chimique
Sikasil® WT-40	Colle silicone monocomposant
Sikasil® WT-65	
Sikasil® WT-66 PowerCure	Colle silicone monocomposant accélérée
Sikasil® WT-470	Colle silicone bicomposant
Sikasil® WT-480	
Sikasil® WT-485	

Les informations figurant ici sont données à titre indicatif. Lors du collage de fenêtres, les clients et les utilisateurs doivent vérifier l'adéquation du produit au cas par cas en raison de l'application exigeante et des conditions très variables des supports. Il est recommandé de contacter Sika pour obtenir des conseils supplémentaires.

Ces directives doivent être lues conjointement avec les fiches techniques des produits et les fiches de données de sécurité en vigueur.

Ce document contient des recommandations générales.

Pour de plus amples informations ou des recommandations concernant les applications ou les produits mentionnés dans ce document, veuillez contacter le département technique de Sika Industry.

2 INTRODUCTION

Les colles Sikasil® WT sont des produits à base de silicone avec lesquels des vitrages isolants ou des vitres peuvent être collés dans un cadre de fenêtre. Les matériaux typiques des fenêtres sont le PVC, l'aluminium anodisé ou revêtu de poudre, le bois traité ou non traité.

Les colles Sikasil® WT contribuent au raidissement des fenêtres et sont durablement résistantes aux UV. Leur adéquation a déjà été confirmée par des milliers de fenêtres fabriquées dans les conditions climatiques les plus diverses.

Les colles Sikasil® WT ne sont pas certifiées pour le collage des façades en verre structurelles (Structural Glazing).

3 CONCEPTION, DIMENSIONNEMENT DES JOINTS ET COMPATIBILITE

Les joints de collage doivent être correctement dimensionnés afin que le collage puisse assumer durablement sa fonction. La base de calcul de la masse d'étanchéité requise est constituée par les valeurs techniques de la colle et des matériaux adjacents, la sollicitation des éléments de construction, leur construction et leur taille, ainsi que les influences des intempéries telles que le vent, la température ou la pluie. Un mauvais dimensionnement des joints peut entraîner une contrainte excessive sur la colle et/ou les supports, ce qui peut conduire à une rupture d'adhésion ou de cohésion.

Constructions typiques de collage de fenêtres :

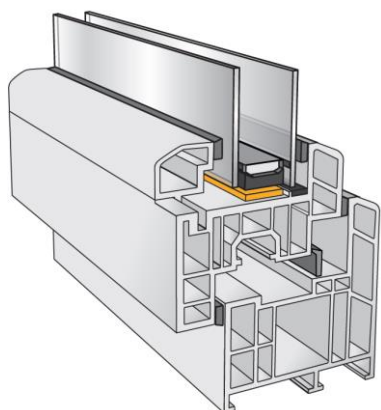


FIGURE 1 Collage du fond de feuillure

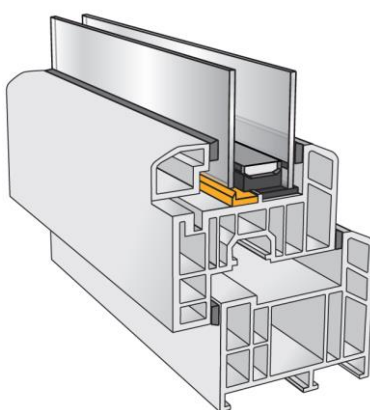


FIGURE 2 Collage de l'arête de verre

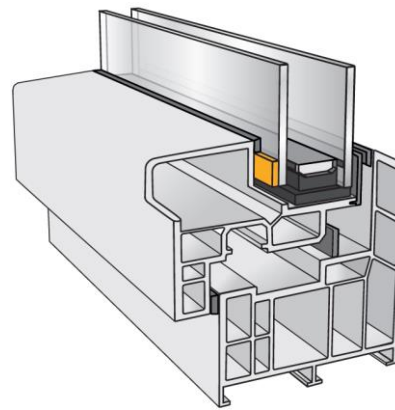


FIGURE 3 Collage du bandeau de recouvrement

L'épaisseur minimum recommandée de la couche de colle pour les silicones Sikasil® WT est de 3 mm.

Pour assurer le durcissement complet d'un silicone monocomposant, les joints ne peuvent pas présenter une profondeur de plus de 15 mm.

3.1 COMPATIBILITE DU MATERIAU AU SEIN DES FENETRES

Les propriétés mécaniques des colles Sikasil® WT ainsi que les propriétés des mastics d'étanchéité primaires et secondaires peuvent changer sous l'effet de la migration des plastifiants lors d'un contact direct ou indirect. Ceci peut modifier la mécanique de la colle et des mastics d'étanchéité ou causer des défauts apparents. Par conséquent, seule une combinaison testée et approuvée de mastic d'étanchéité pour vitrage isolant et de produits Sika peut être utilisée pour le collage du fond de feuillure et de l'arête de verre.

Le fabricant de fenêtres est tenu d'obtenir l'approbation appropriée auprès de Sika ainsi qu'auprès du fabricant de vitrage isolant ou du fabricant du mastic d'étanchéité pour vitrage isolant.

Pour de plus amples informations, consulter le document Sika Sealant Compatibility Check sous :

www.sika.com/ffi-compatibility-checker

Afin de garantir que les colles Sikasil® WT ne soient pas affectées par des matériaux tiers, tous les matériaux tels que les joints, les cales d'assise, les mastics d'étanchéité, etc. qui entrent en contact direct ou indirect avec la colle doivent être préalablement approuvés par Sika.

3.2 QUALITE DES VITRAGES ISOLANTS

Les tolérances, les saillies de mastic d'étanchéité et les décalages du verre ont une influence directe sur le joint pour l'application de la colle et la pose du verre. Il est recommandé de définir les exigences de qualité pour le vitrage isolant avec le fabricant de verre dans un contrat de livraison.

4 CONDITIONS RELATIVES AU LIEU DE TRAVAIL

Le lieu de travail doit si possible être exempt de poussières. Les conditions idéales pour le lieu de travail sont une température ambiante de 23 °C et une humidité relative de l'air de 50 %. Comme ces conditions ne sont habituellement obtenues qu'en laboratoire, il faut essayer de s'en rapprocher le plus possible dans la réalité. Bien que les colles Sikasil® WT puissent être appliquées à des températures entre 5 °C et 40 °C, la température optimale pour l'application de la colle se situe entre 15 °C et 25 °C.

Ne pas exposer les supports ni les mastics d'étanchéité / colles à l'ensoleillement direct, à la pluie, à la neige ni à d'autres influences climatiques directes ; il convient de les stocker dans des conditions uniformes (c.-à-d. entre 5 °C et 40 °C) au moins 24 heures avant l'application.

5 PRETRAITEMENT DE LA SURFACE

La qualité du support a une influence décisive sur la durabilité de l'assemblage collé.

Les surfaces doivent être propres, sèches et exemptes d'huile, de graisse, de poussière et d'agents de séparation. Les supports déjà prétraités ne peuvent en aucun cas être contaminés durant toutes les phases de l'application. En cas d'encrassement lors de ces phases, la surface doit à nouveau être nettoyée.

L'aperçu au Tableau 2 pour le prétraitement de la surface est donné à titre indicatif et doit toujours être vérifié par des essais préliminaires avec les matériaux d'origine.

Sika Industry fournit sur simple demande des recommandations de prétraitement spécifiques au projet, basées sur des essais en laboratoire.

Veuillez noter que l'adhérence des colles Sikasil® WT (à l'exception du verre Float pur, propre et non traité) doit être contrôlée par Sika sur des supports originaux ou sur des matériaux identiques à la production réelle. Il faut impérativement utiliser les produits de prétraitement de surface recommandés dans le rapport d'essai. La société Sika Schweiz AG ne peut sinon donner aucune garantie quant au comportement d'adhérence des colles Sikasil® WT.

Tableau 2 Aperçu des prétraitements adéquats

Support	Prétraitement de la surface
Verre Float (y compris VST et VFS, types laminés et teintés)	Sika® Cleaner G+M ou Sika® Cleaner P Sikasil® WT-66 PowerCure : Sika® Aktivator-205 ; Sika® Aktivator-205 LUM
PVC	Sika® Aktivator-205, Sika® Aktivator-205 LUM
Verre avec revêtement céramique	Sika® Cleaner P + Sika® Aktivator-100
Aluminium anodisé	Sika® Cleaner P ou Sika® Cleaner P + Sika® Aktivator-100
Bois non traité	Exempt de poussière Sika® Primer-210
Bois traité	Sika® Aktivator-205, Sika® Aktivator-205 LUM
Collage du fond de feuillure : mastic d'étanchéité secondaire (PU,	Sika® Aktivator-205, Sika® Aktivator-205 LUM

Remarques : Les activateurs Sika® Aktivator laissent un film visible sur les surfaces préparées et peuvent influencer l'aspect esthétique des supports prétraités. Si ceci n'est pas toléré, les zones visibles doivent être masquées à l'aide d'un ruban adhésif.

Pour les surfaces graisseuses ou huileuses, préférer Sika® Cleaner G+M à Sika® Cleaner P.

5.1 UTILISATION DE Sika® Cleaner G+M ET Sika® Cleaner P

Sika® Cleaner G+M et Sika® Cleaner P sont des produits de nettoyage à base de solvant. Ces deux nettoyeurs doivent être utilisés selon la description suivante :

1. Imbiber un chiffon en papier propre, sec, exempt d'huile et non pelucheux de Sika® Cleaner G+M ou de Sika® Cleaner P et essuyer la surface dans un sens. Veiller à ce que le chiffon en papier utilisé soit propre et le changer régulièrement. Ceci garantit l'efficacité du nettoyage et évite que des résidus se déposent à nouveau sur la surface.
2. Essuyer à nouveau les surfaces à assembler avec un chiffon en papier propre et non pelucheux avant que celles-ci ne sèchent. Ceci permet d'éliminer les résidus de solvant et autres impuretés.
3. Répéter le processus jusqu'à ce que la surface soit propre.
4. Avec des températures entre 5 °C et 40 °C, le temps d'évaporation minimum sur des supports non absorbants est d'environ 2 minutes.
5. Si les surfaces nettoyées ne sont pas immédiatement collées, elles doivent être protégées contre tout nouvel encrassement.

Si plus de 2 heures s'écoulent entre le nettoyage avec Sika® Cleaner G+M ou Sika® Cleaner P et l'application de la colle, répéter le nettoyage comme décrit ci-dessus avant d'entamer le collage.

5.2 UTILISATION DE Sika® Aktivator-100 OU Sika® Aktivator-205 / Sika® Aktivator-205 LUM

Sika® Aktivator-100 et Sika® Aktivator-205 / Sika® Aktivator-205 LUM servent à l'activation de la surface du support afin d'améliorer l'adhérence, ces produits sont appliqués sur la surface du matériau après le nettoyage avec Sika® Cleaner G+M ou Sika® Cleaner P.

Les activateurs susnommés ne sont pas de simples produits de nettoyage. Ils contiennent un promoteur d'adhérence et forment des groupes chimiques actifs sur la surface du support. Ceux-ci peuvent être visibles sur certaines surfaces et modifier l'aspect esthétique du support. Les zones visibles et critiques peuvent si nécessaire être préalablement recouvertes d'un ruban adhésif adéquat.

1. Imbiber un chiffon en papier propre, sec, exempt d'huile et non pelucheux d'activateur et essuyer la surface du support. Pour éviter de répartir des résidus de salissures sur la surface, veiller à retourner et changer régulièrement le chiffon en papier.
 - Avec Sika® Aktivator-100 : enlever sans délai l'activateur avec un deuxième chiffon propre, sec, exempt d'huile et non pelucheux avant qu'il ne sèche.
 - Avec Sika® Aktivator-205 / Sika® Aktivator-205 LUM : il ne faut pas sécher la surface avec un chiffon en papier suite à l'application.
2. Le temps d'évaporation minimum requis sur des surfaces non absorbantes est comme suit (selon la température sur le lieu de travail) :
 - ≥ 15 °C : 10 minutes
 - < 15 °C : 30 minutes
 - Temps d'évaporation maximum : 2 heures
3. La colle doit être appliquée dans un délai de 2 heures après l'application de l'activateur. La procédure décrite ci-dessus doit sinon être répétée avant d'entamer le collage.

Si les éléments prétraités ne sont pas immédiatement encollés ou étanchés, ils doivent être protégés contre tout encrassement ultérieur.

Après chaque utilisation, le récipient doit être immédiatement et hermétiquement refermé avec le bouchon interne. Une fois le récipient ouvert, l'activateur doit être utilisé dans un délai d'un mois. Éliminer l'activateur s'il présente un aspect laiteux, jaunâtre ou a tendance à se séparer.

Sika® Aktivator-205 LUM peut être rendu visible au moyen d'une source de lumière avec longueur d'onde de 320 – 420 nm afin d'activer les pigments luminescents intégrés au produit. Lors de la vérification ou du stockage préalable au collage, il est recommandé de minimiser l'impact des sources de lumière parasite comme par ex. la lumière du soleil ou la lumière artificielle. L'effet de luminescence diminue avec le temps. Si les supports prétraités sont exposés à la lumière UV, cet effet diminue plus rapidement.

5.3 UTILISATION DE Sika® Primer-210

Appliquer le Sika® Primer-210 après avoir nettoyé soigneusement les surfaces et/ou les avoir prétraitées avec les Sika®-Aktivator.

1. Verser la quantité de Sika® Primer-210 dans un récipient propre. Ne pas plonger l'applicateur dans le récipient d'origine.
2. Appliquer le primaire en une couche mince et couvrante avec un applicateur en mousse ou feutre. La couche doit être uniforme, mince et couvrante après une seule application.
3. Le temps d'évaporation minimum requis est comme suit (selon la température sur le lieu de travail) :
 - ≥ 15 °C : 10 minutes
 - < 15 °C : 30 minutes
4. Appliquer la colle dans un délai de 2 heures après l'application de Sika® Primer-210.

Si les surfaces préparées ne sont pas immédiatement collées, elles doivent être protégées contre tout nouvel encrassement. Appliquer Sika® Primer-210 en une seule opération. Le processus de prétraitement ne peut pas être répété !

Après chaque utilisation, le récipient doit être immédiatement et hermétiquement refermé avec le bouchon interne. Une fois le récipient ouvert, le Sika® Primer-210 doit être utilisé dans un délai d'un mois. Éliminer le Sika® Primer-210 s'il présente un aspect laiteux, jaunâtre ou a tendance à se séparer.

5.4 MASQUAGE DES SURFACES ADJACENTES AU JOINT

Pour garantir des joints de collage impeccables et protéger les surfaces adjacentes aux joints contre les salissures, utiliser un ruban de masquage/adhésif adéquat.

Le ruban de masquage ne peut pas toucher la surface prétraitée sur laquelle la colle/le mastic d'étanchéité silicone doit être appliqué/e. Le ruban doit être enlevé immédiatement après le lissage des joints de collage ou du moins endéans le temps de formation de la peau, sous peine d'endommager les joints de collage.

6 MISE EN ŒUVRE ET APPLICATION DU PRODUIT

6.1 COLLES BICOMPOSANT POUR LE COLLAGE DE FENETRES

6.1.1 MISE EN ŒUVRE AVEC L'INSTALLATION DE POMPAGE

6.1.1.1 Préparation

Le composant A et le composant B présentent une consistance pâteuse. La mise en œuvre des deux composants nécessite un système d'installation de pompage avec plateau suiveur.



Dans le cadre du contrôle qualité pour les matériaux livrés et avant de placer un nouveau fût ou hobbock de composant A ou B sous la pompe, il est recommandé de mesurer la durée de vie en pot des matériaux mélangés **directement à partir du fût/hobbock** afin de s'assurer que le rapport de mélange est correct (voir chapitre 7.5).

Consulter les informations techniques complémentaires (ATI) pour éviter toute occlusion d'air pendant la mise en œuvre / le mélange de silicones bicomposant et garantir l'adhérence et les performances de matériau du joint de silicone durci [I].

Les silicones bicomposant à viscosité élevée ne nécessitent pas d'agitation du composant A et du composant B car ces deux composants ne présentent qu'une faible tendance à se séparer. Si le composant B devait présenter une séparation d'huile de plus de 1 cm, contacter immédiatement le conseiller Sika responsable avant d'utiliser le produit. Comme le composant B réagit avec l'humidité de l'air, il ne peut pas être exposé à l'air pendant plus de 5 minutes. Si une fine couche de matériau résineux s'est déjà formée à la surface, cette couche doit être enlevée à l'aide d'une spatule (ou similaire) avant que le récipient ne soit placé sous le plateau suiveur de l'installation de pompage.

1. Après avoir ouvert le fût de 200 litres contenant le composant A (base), enlever la feuille de protection et installer le fût sous le plateau suiveur de l'installation de pompage.
2. Après avoir ouvert le hobbock contenant le composant B (catalyseur), découper un trou de 150 mm de diamètre dans la feuille de protection. Enlever la partie de la feuille qui a été découpée ainsi que les éventuels dépôts ou l'huile en surface ; placer ensuite le hobbock sous le plateau suiveur.
3. Procéder à l'application selon les directives du fabricant de l'installation de pompage.

6.1.1.2 Mélange

Pour atteindre les propriétés physiques indiquées sur la fiche technique de produit, les colles bicomposant Sikasil® doivent être dosées selon le rapport de mélange correct et mélangées de façon homogène au moyen de mélangeurs statiques ou dynamiques. Pour de plus amples informations, contacter notre service technique.

La fiche technique de produit applicable indique le rapport de mélange en poids et en volume. De légères différences jusqu'à $\pm 10\%$ peuvent être tolérées. Consulter le manuel de l'installation de pompage pour le réglage minutieux du rapport de mélange. Si une assistance complémentaire est requise, contacter le fabricant de l'installation.

Le numéro de lot du composant A Sikasil® WT ne doit pas nécessairement coïncider avec celui du composant B Sikasil® WT.

Le temps ouvert du mélangeur - temps durant lequel le matériau peut rester dans le mélangeur avant le refoulement - est sensiblement plus court que la durée de vie en pot indiquée dans la fiche technique de produit. Si le temps d'alarme sélectionné est trop long, des particules produites par la réaction peuvent être visibles dans le matériau extrudé. Pour pouvoir garantir une grande durée de vie du mélangeur, l'alarme de l'installation doit être réglée conformément aux valeurs de temps ouvert indiquées dans le Tableau 4, section 9.2, page 23.

La détermination du temps ouvert de mélangeur est amplement décrite dans les informations techniques complémentaires ATI : Mixer Open Time for 2-component Sikasil® (Temps ouvert de mélangeur pour Sikasil® bicomposant) [II].

La durée de vie et l'état du mélangeur peuvent être vérifiés à l'aide du test papillon et du test de la chenille décrits aux sections 7.3 et 7.4.

Il est recommandé de contrôler le temps ouvert de mélangeur au moyen du test papillon (voir section 7.3). Le temps ouvert de mélangeur est la durée maximum pendant laquelle le matériau peut rester dans le mélangeur sans être rincé ni appliqué, sans que des stries visibles et des particules durcies soient visibles dans le test papillon. Le temps d'alarme doit être réglé plus court que le temps ouvert de mélangeur mesuré. Ce document indique les temps ouverts de mélangeur usuels, mesurés à 23 °C / 50 % HR pour chaque produit Sikasil® WT.

Lors des interruptions de l'installation, il est recommandé de purger l'équipement de mélange et de dosage avec la base non catalysante (composant A) afin d'interrompre le durcissement de la colle. La quantité requise de composant A correspond en général au triple du volume du système de mélange (valable pour les systèmes avec mélangeur statique).

Il est également possible d'utiliser un système de refroidissement pour une durée de maximum 24 heures (à partir de -40 °C ou inférieur). La réaction n'est alors pas complètement interrompue, mais fortement ralentie.

En cas d'interruption prolongée, effectuer un rinçage supplémentaire avec un produit de nettoyage comme par ex. Sika® Mixer Cleaner. Il n'est pas recommandé de nettoyer le mélangeur en brûlant les résidus de silicone.

Lors de la reprise de la production après une interruption, mélanger soigneusement le silicone utilisé jusqu'à obtention d'un mélange homogène. Selon l'équipement, un mélangeur statique nécessite au moins 1 litre de colle Sikasil® WT à cet effet. Il faut ensuite contrôler la qualité du mélange, c.-à-d. le rapport de mélange correct (test papillon ou de marbrure, test de la chenille, rapport de mélange selon le poids, voir chapitre 7 « Assurance qualité »).

6.1.2 MISE EN ŒUVRE A PARTIR DE LA CARTOUCHE BI-CORPS

Un pistolet pneumatique est requis pour la mise en œuvre à partir d'une cartouche bi-corps. Pour obtenir les propriétés du produit indiquées dans la fiche technique, veiller à ce que le rapport de mélange des composants A et B soit correct et à ce que le mélange soit uniforme. Les étapes requises de mise en œuvre peuvent être consultées dans les informations techniques complémentaires ATI: 2-component Sikasil® silicone adhesive application by cartridge (Application de colle silicone bicomposant Sikasil® à partir de la cartouche) [III].

6.1.3 APPLICATION

Pour leur application, les colles silicones bicomposant Sikasil® WT doivent être homogènes et exemptes de bulles d'air.

L'assemblage des pièces et le lissage doivent être effectués le plus rapidement possible après l'application, mais au moins avant la moitié de la durée de vie en pot de la colle. Consulter la fiche technique de produit pour la durée de vie en pot.

L'utilisation de produits de nettoyage, d'eau savonneuse ou de produits de lissage non testés est interdite.

6.1.4 TEMPS OUVERT

Les temps ci-dessous sont donnés à titre indicatif. Ils varient considérablement en fonction des températures et doivent être déterminés par des tests en conditions réelles.

Tableau 3 Temps ouvert des colles bicomposant Sikasil® WT à 23 °C / 50 % HR

Produit	Temps ouvert Temps maximum entre l'application et l'assemblage des pièces
Sikasil® WT-470	25 min
Sikasil® WT-480	10 min
Sikasil® WT-485	3 min

6.2 COLLES MONOCOMPOSANT POUR LE COLLAGE DE FENETRES

6.2.1 MISE EN ŒUVRE AVEC L'INSTALLATION DE POMPAGE

6.2.1.1 Préparation

1. Avant de placer le récipient (fût ou seau) dans l'installation de pompage, enlever le cas échéant tout le matériau durci sous le plateau suiveur.

Dans le cadre du contrôle qualité pour les matériaux livrés, il est recommandé de mesurer le temps de formation de la peau (voir section 7.6 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**, page 18) avant de prélever un nouveau fût ou hobbock sous la pompe.

2a. Seau : après ouverture du seau, découper un trou de 150 mm de diamètre dans la feuille de protection. Retirer la feuille découpée de la surface.

2b. Fût : après ouverture du fût, découper la feuille le long de la ligne de soudure. Tirer la feuille sur le bord du fût et la coller en place. Retirer ensuite la feuille de la surface.

3. Placer le récipient sous la pompe et procéder à l'application selon les indications du fabricant de la pompe.

Toutes les colles monocomposant Sikasil® WT polymérisent sous l'effet de l'humidité de l'air. Ces produits ne peuvent pas être exposés à l'air durant plus de 5 minutes.

6.2.2 MISE EN ŒUVRE A PARTIR DE LA CARTOUCHE OU DU SACHET

Ouvrir les sachets de manière à ne pas entraver la qualité de la colle à mettre en œuvre. Consulter à cet égard les informations techniques complémentaires ATI: Unipack opening (Ouverture d'un sachet) [IV].

Respecter les indications du fabricant du pistolet.

6.2.3 APPLICATION

La colle doit être appliquée uniformément et sans bulles d'air. Les colles monocomposant forment une peau en surface durant le « temps de formation de peau », lequel varie en fonction de l'humidité de l'air et de la température. La profondeur de joint maximum pour les colles monocomposant Sikasil® WT est limitée à 15 mm, ceci s'applique à un processus de durcissement.

Le durcissement complet de la colle nécessite l'intervention de l'humidité par circulation d'air.

L'assemblage des pièces doit être effectué avant que le temps de formation de la peau ne soit atteint. Veiller à ce que le joint soit complètement rempli.

Le lissage des joints de collage doit être effectué immédiatement après l'application de la colle et au moins endéans la moitié du temps de formation de la peau. Consulter la fiche technique de produit pour le temps de formation de la peau.

L'utilisation de produits de lissage pour les colles-Sikasil® WT est interdite.

6.3 POWERCURE – SYSTEME MONOCOMPOSANT ACCELERE POUR LE COLLAGE DE FENETRES

Afin d'obtenir un durcissement rapide indépendant de l'humidité de l'air, la colle monocomposant est mélangée de manière homogène avec une pâte accélératrice (booster).

Sikasil® WT-66 PowerCure doit être appliquée au moyen du distributeur PowerCure Dispenser. La colle peut ainsi atteindre les propriétés spécifiées dans la fiche technique de produit.



FIGURE 4 PowerCure Dispenser

6.3.1 REMARQUES GENERALES CONCERNANT LE POWERCURE DISPENSER

Avant d'utiliser le distributeur PowerCure Dispenser, nous vous recommandons de consulter en ligne le « Tutoriel sur le système de collage PowerCure » :

<https://www.sika.com/getstartedwithpowercure>

<https://www.sika.com/powercure>

Ne pas ouvrir les sachets PowerCure manuellement !

Le mélangeur et les buses de mélange doivent être commandés séparément. Ceux-ci ne sont pas inclus dans l'emballage à la livraison de la colle.

Stocker le mélangeur et le sachet séparément. Les mélangeurs risquent sinon d'endommager les sachets.



FIGURE 5 Sachet PowerCure (Sikasil® WT-66 PowerCure) avant utilisation et une fois vidé

6.3.2 MISE EN ŒUVRE

1. Lorsqu'un nouveau sachet Sikasil® WT-66 PowerCure est inséré dans le distributeur, les 50 premiers g du cordon de colle peuvent ne pas contenir d'accélérateur et contenir des inclusions d'air ! Démarrer puis arrêter le Dispenser. Répéter ce processus cinq fois pour exclure les éventuelles inclusions d'air. Si le matériau doit d'emblée être complètement accéléré, extruder env. 50 g de matériau avant d'entamer l'application.
2. Les pièces doivent être assemblées pendant le temps ouvert du Sikasil® WT-66 PowerCure (voir la fiche technique de produit). Le temps ouvert de la colle dépend de la température, c.-à-d. plus la température est élevée, plus le temps ouvert est court et plus la température est basse, plus le temps ouvert est long.
3. Si l'application est interrompue pendant plus de 10 minutes, le mélangeur doit être remplacé afin d'éviter le durcissement du matériau et de garantir une bonne qualité de mélange.
4. Un mélangeur peut généralement être utilisé pour 2 sachets si ceux-ci sont appliqués directement l'un après l'autre et le temps ouvert du mélangeur de 10 minutes n'est pas atteint.

5. Pour chaque sachet vide, vérifier si la pâte accélératrice a été complètement utilisée. Le tube de pâte accélératrice doit être complètement vide.
6. Pour assurer la longévité du distributeur PowerCure Dispenser, ne pas l'utiliser à pleine vitesse sans régler l'ouverture de la buse en conséquence.
7. Si le sachet n'a pas été complètement vidé, le matériau peut rester dans le distributeur PowerCure Dispenser pendant 3 jours. Un nouveau mélangeur et une nouvelle buse doivent alors être utilisés pour poursuivre l'application !

Il est interdit d'utiliser des produits de lissage avec les produits Sikasil® WT.

7 ASSURANCE QUALITE

Des résultats optimaux supposent une exécution impeccable de chaque étape du processus. Sika recommande donc aux utilisateurs de mettre en place un système de contrôle strict pour la surveillance de la qualité du produit. Le contrôle qualité incombe au seul transformateur exécutant les travaux. Toutefois, Sika assiste si nécessaire le client et l'utilisateur dans la mise en place d'un instrument de contrôle et par la formation du personnel exécutant responsable.

Les chapitres suivants détaillent les principales méthodes d'essai de qualité et proposent un calendrier. Les prescriptions locales et régionales applicables peuvent le cas échéant exiger d'autres procédures pour le contrôle qualité.

Sika propose un coffret de test complet qui contient tous les appareils et outils nécessaires au processus de contrôle qualité suivant les directives applicables. La figure 6 donne un aperçu du contenu du coffret.



- [1] Station météorologique pour la mesure de la température et de l'humidité de l'air
- [2] Balance (max. 500g)
- [3] Chronomètre (4 temps réglables individuellement)
- [4] Gobelet pour déterminer la durée de vie en pot
- [5] Spatule en bois
- [6] Raclette pour la réalisation d'échantillons pour le test d'adhérence du cordon par pelage
- [7] Racloir pour le test d'adhérence du cordon par pelage
- [8] Moule pour pièces en H
- [9] Appareil de mesure Shore A (duromètre)
- [10] Pied à coulisse numérique
- [11] Mètre ruban (3 m)
- [12] Loupe
- [13] Gants de protection
- [14] Ouvre-cartouche

FIGURE 6 Set de laboratoire pour le contrôle qualité

7.1 TEST DU RAPPORT DE MELANGE (UNIQUEMENT PRODUITS BICOMPOSANT)

La méthode la plus simple et en outre recommandée pour vérifier le rapport de mélange réside dans le contrôle du poids des différents composants.

1. Les systèmes de mélange courants permettent le prélèvement des deux composants par le biais de vanes séparées.
2. La balance [2] doit avoir une précision de $\pm 0,1$ g.
3. Pomper les deux composants en même temps. Pour obtenir une précision maximum, extruder au moins 0,3 litre du composant A.
4. Peser les composants et calculer le rapport de mélange.
5. Consulter la fiche technique de produit pour connaître le rapport de mélange approprié.



Si le rapport calculé dépasse $\pm 10\%$, interrompre immédiatement la production. Ajuster le rapport requis, le cas échéant avec l'aide du fabricant de l'installation de traitement. La production ne peut reprendre que lorsque les tests du rapport de mélange sont réussis.

7.2 TEST DE MARBRURE POUR DETERMINER L'HOMOGENEITE (UNIQUEMENT PRODUITS BICOMPOSANT)

Le test de la plaque de verre (« test de marbrure ») est utilisé pour vérifier l'homogénéité du mélange et est particulièrement recommandé pour les applications devant satisfaire à des exigences esthétiques élevées.

1. Appliquer un cône de colle Sikasil® WT mélangée sur une plaque de verre Float propre.
2. Appuyer une autre plaque de verre par le dessus sur la plaque préparée. Veiller à éviter l'inclusion de bulles d'air.



Si des stries noir foncé ou des marbrures gris clair apparaissent, la colle n'est pas suffisamment mélangée ou une quantité trop faible de matériau a été extrudée après la dernière interruption. Ne jamais utiliser un tel matériau pour le collage ! Pour éliminer ce défaut, suivre les instructions du fabricant de l'installation. Si un mélangeur statique est utilisé, celui-ci doit être nettoyé ou remplacé.

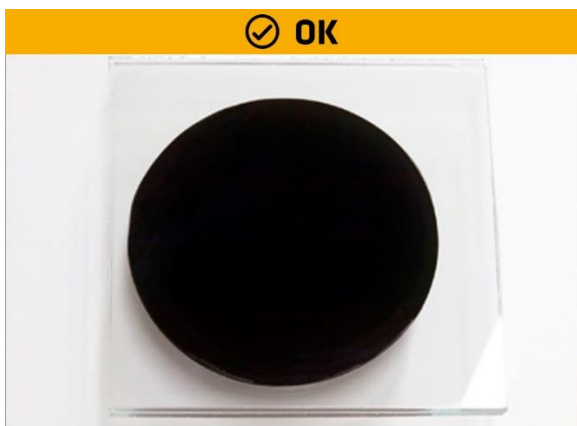


FIGURE 7 Test positif = bon mélange



FIGURE 8 Test négatif = mélange insuffisant

7.3 TEST PAILLON POUR DETERMINER L'HOMOGENEITE (UNIQUEMENT PRODUITS BICOMPOSANT)

Le test papillon permet de contrôler l'homogénéité du matériau mélangé et de veiller à ses propriétés optimales.

1. Plier en deux une feuille de papier ou de plastique puis l'ouvrir à nouveau.
2. Appliquer un cordon de colle bicomposant Sikasil® WT mélangée d'un bout à l'autre du pli. La quantité doit correspondre au volume du mélangeur utilisé.
3. Plier le papier le long du pli et presser la feuille à plat afin que le matériau se répartisse régulièrement. Toujours presser dans le sens perpendiculaire au pli.
4. Déplier à nouveau le papier.
5. La colle silicone doit présenter une couleur homogène sans particules durcies ni plis.



Si des stries blanches ou noir foncé ou des marbrures gris clair apparaissent, la colle n'est pas suffisamment mélangée ou une quantité trop faible de matériau a été extrudée après la dernière interruption. Ne jamais utiliser un tel matériau pour le collage ! Pour éliminer ce défaut, suivre les instructions du fabricant de l'installation. Si un mélangeur statique est utilisé, celui-ci doit être nettoyé ou remplacé.

6. Après un temps de durcissement approprié, contrôler à nouveau la qualité du mélange en coupant une zone centrale suffisamment épaisse du matériau (formation de stries, marbrures ou bulles d'air dans le matériau).



Le test papillon est également recommandé pour contrôler le temps ouvert de mélangeur (voir section 6.1.1.2). Pour contrôler la durée de vie et l'état du mélangeur, il est recommandé d'utiliser le test papillon en combinaison avec le test de la chenille.



FIGURE 9 Appliquer un cordon de colle le long du pli



FIGURE 10 Appuyer sur le cordon de colle uniquement perpendiculairement au pli



FIGURE 11 Déplier la feuille - Test positif = mélange idéal



FIGURE 12 Déplier la feuille - Test négatif = mélange insuffisant

Consulter les informations techniques complémentaires ATI : Mixer Open Time for 2-component Sikasil® (Temps ouvert de mélangeur pour Sikasil® bicomposant) [VI] pour de plus amples informations sur le test papillon.

7.4 TEST DE LA CHENILLE (UNIQUEMENT PRODUITS BICOMPOSANT)

Le test de la chenille sert au contrôle de la qualité des installations de pompage et permet de détecter un durcissement incohérent ainsi que des points ou zones avec un mélange inhomogène de produits Sikasil® bicomposant ; il permet également de voir si la pompe doit être soumise à une maintenance.

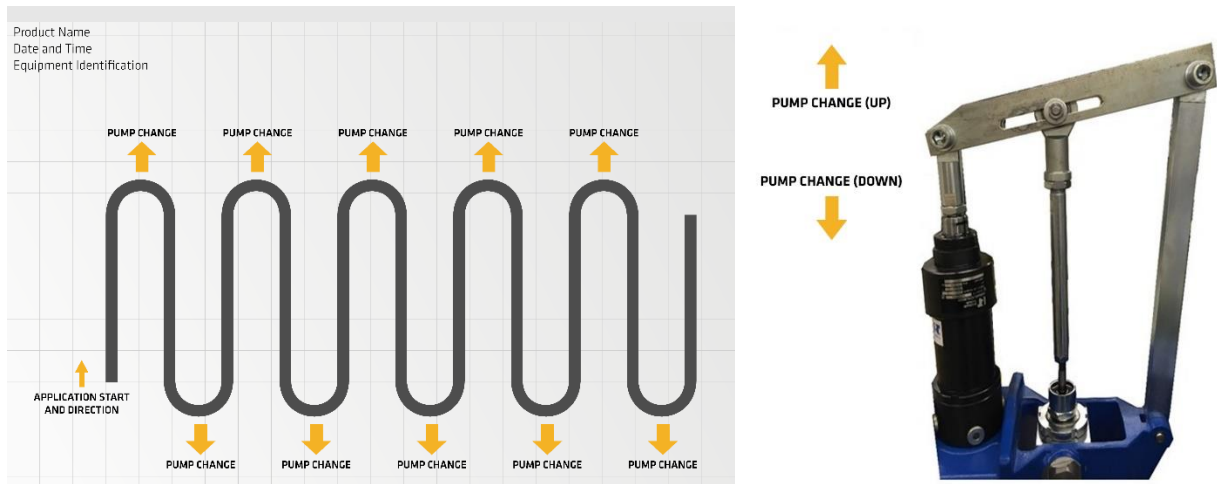


Figure 13 : schéma d'application pour le test de la chenille

1. Appliquer un cordon continu « en forme de chenille » de colle bicomposant Sikasil® WT de min. 10 mm d'épaisseur sur un carton.
Ce faisant, la pompe doit extruder au moins 5-fois le volume du composant A en un processus de pompage (double course). Les points de commutation de la pompe (en haut et en bas) doivent être enregistrés conformément à la figure 14. Lorsque la pompe commute, l'installation émet un bruit audible. Le transformateur doit alors changer la direction d'application de la colle de manière à former un « S » en forme de chenille.
2. Noter le point de départ de l'application, la direction d'application, le nom du produit, la date et l'heure ainsi que l'installation utilisée. Il est recommandé de réaliser ce test à deux, une personne appliquant le produit et l'autre notant les informations requises.
3. Laisser durcir la colle durant au moins 3 heures.
4. Appuyer le doigt (porter des gants !) ou une spatule tous les 10 mm sur le cordon de colle appliqué afin de contrôler l'état du durcissement du matériau mélangé et son homogénéité. Noter les éventuelles différences dans le cordon de colle appliqué conformément à la figure ci-dessous. Pour terminer, prendre une photo et l'enregistrer.

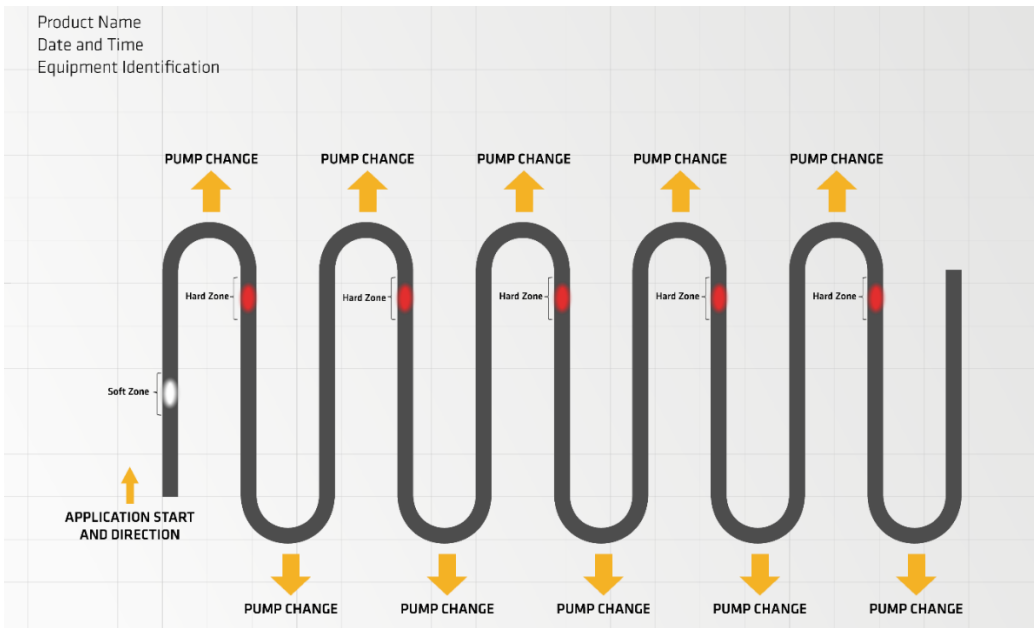


Figure 15 : schéma du test de la chenille avec zones dures marquées



Les zones molles ou dures sont le résultat de variations dans le rapport de mélange. Si ces variations sont trop grandes, l'installation de pompage ne dose pas le produit de manière uniforme et doit être ajustée. Les zones molles surviennent normalement en trame et longueur uniformes le long du cordon. Ne jamais utiliser un tel matériau pour le collage ! Pour éliminer ce défaut, suivre les instructions du fabricant de l'installation. Si un mélangeur statique est utilisé, celui-ci doit être nettoyé ou remplacé.

5. Attendre 24 h après l'application.
6. Répéter l'étape 4 : « appuyer le doigt (porter des gants !) ou une spatule tous les 10 mm sur le cordon de colle appliqué ».
 - a. Si le cordon de colle ne présente plus de zones molles/dures, la colle a durci.
 - b. S'il y a encore des zones molles/dures, elles ont très probablement une influence sur les propriétés mécaniques et l'adhérence de la colle Sikasil® WT.
 - c. Si le matériau est toujours nettement plus mou, voire poisseux (mouillé), l'installation doit être immédiatement soumise à une maintenance. La colle doit être enlevée des éléments collés et ceux-ci doivent à nouveau être encollés.
7. Couper le cordon dans le sens de l'application avec un couteau bien affûté et contrôler l'état du matériau. La colle doit présenter une couleur homogène et un durcissement uniforme.



Si des stries blanches ou noir foncé ou des marbrures gris clair apparaissent, la colle n'est pas suffisamment mélangée ou dosée. Ne jamais utiliser un tel matériau pour le collage ! Pour éliminer ce défaut, suivre les instructions du fabricant de l'installation. Si un mélangeur statique est utilisé, celui-ci doit être nettoyé ou remplacé.

⊗ NOT OK



Figure 16 : stries blanches dans le matériau, mélange inhomogène

⊗ NOT OK



Figure 17 : stries blanches manifestes dans le matériau, mélange inhomogène

8. Si le cordon de silicone a durci de manière homogène après 24 h (pas de zones molles/dures) et aucune trace de stries blanches ou noires n'a été constatée (à l'intérieur ou sur le cordon), alors le test de la chenille est considéré positif.

7.5 TEST DE LA DUREE DE VIE EN POT (UNIQUEMENT PRODUITS BICOMPOSANT)

1. La durée de vie en pot doit être déterminée de deux manières avec des résultats comparables :
 - a. Durée de vie en pot par mélange manuel : peser séparément le composant A et le composant B correspondant selon le bon rapport de mélange dans un gobelet en plastique, par ex. en polyéthylène [4] (total env. 100 g). Mélanger vigoureusement à la main pendant 60 secondes au moyen d'une spatule en bois [5]. Veiller à ce que tout le matériau soit mélangé, aussi celui sur la paroi du gobelet.
 - b. Durée de vie en pot du matériau Sikasil® WT issu de l'installation de pompage et de son mélangeur : verser 30 – 75 ml de colle Sikasil® WT bicomposant fraîchement mélangée dans un gobelet en plastique.Les deux résultats (durée de vie en pot) doivent être identiques. En cas de différence, procéder à une maintenance de l'installation (mélangeurs, tuyaux flexibles, etc.).
2. Lancer la minuterie [3].
3. Après 25 minutes, retirer rapidement la spatule à la verticale de la pâte et remuer brièvement cette dernière.
4. Répéter cette étape de travail toutes les 5 minutes.



Si le mélange intensif est trop fréquent - en particulier au début du test -, la résistance mécanique qui s'est développée est perturbée. Ceci se traduit par une durée de vie en pot accrue.

5. La durée de vie en pot correspond au temps écoulé depuis l'extrusion de la colle silicone jusqu'au moment où il ne se forme plus de fil (figure 18) lorsque la spatule est retirée de la colle. La durée de vie en pot est atteinte lorsque le fil se rompt à faible longueur, le comportement du matériau est alors élastique (figure 19).
 6. Le temps mesuré doit correspondre aux valeurs indiquées dans le Tableau 4, section 9.2 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**, page 23 pour le contrôle qualité.
- Il convient de noter que la durée de vie en pot dépend fortement de la température du matériau. Le matériau mélangé à la main peut présenter une durée de vie en pot plus longue que celle du matériau mélangé au moyen d'un mélangeur statique (env. $\pm 10\%$).

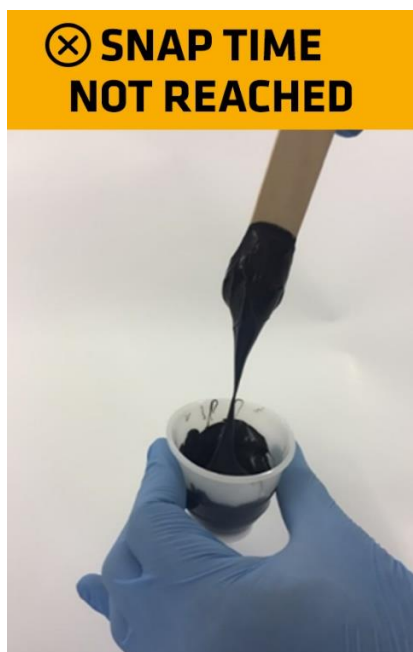


Figure 20 : le matériau présente des propriétés pâteuses :
→ la durée de vie en pot n'est pas encore atteinte

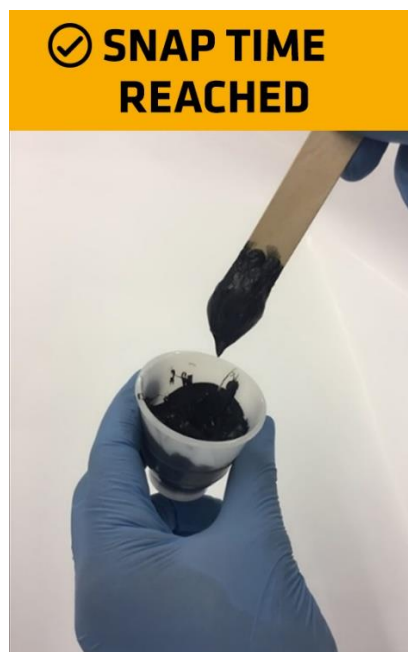


Figure 21 : le matériau présente des propriétés caoutchouteuses :
→ la durée de vie en pot est atteinte

7.6 TEMPS DE FORMATION DE LA PEAU (UNIQUEMENT SYSTEMES MONOCOMPOSANT ET ACCELERES)

Le temps de formation de la peau et le temps hors poisse se contrôlent comme suit pour les colles silicones monocomposant :

1. Appliquer env. 30 g de matériau sur un papier ou un film au moyen d'une spatule [5], selon une épaisseur d'environ 3-4 mm et lancer la minuterie. [3].
2. Vérifier toutes les 3 minutes de la pointe du doigt propre si la surface de collage a changé.

Le temps de formation de la peau est atteint lorsque la colle n'adhère plus au doigt (figure 19 - figure 23). Le temps hors poisse est atteint dès que la surface est ressentie comme sèche (et n'est plus collante).



Le temps de formation de la peau indiqué dans la fiche technique du produit a été déterminé dans des conditions climatiques standard (23 °C, 50 % HR). Des températures plus élevées et une humidité de l'air plus élevée réduisent le temps de formation de la peau et le temps hors poisse.

En cas de différence importante (plus de $\pm 50\%$) par rapport aux certificats d'analyse correspondants ou au Tableau 4, chapitre 9.2, page 23 arrêter le processus de collage et contacter notre service technique.

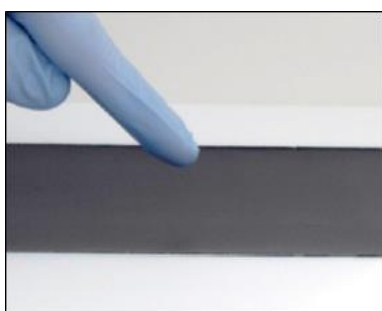


Figure 22 : commencer sur l'extrémité inférieure du cordon de colle

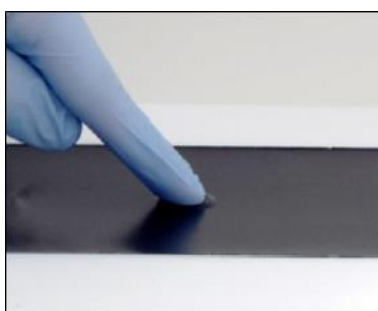


Figure 23 : toucher prudemment la colle du bout du doigt

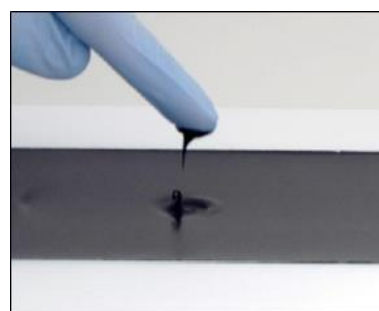


Figure 24 : retirer le doigt de la colle et contrôler les résidus de matériau

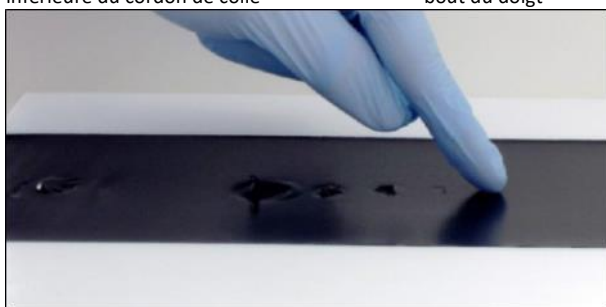


Figure 25 : changer de position pour le test suivant

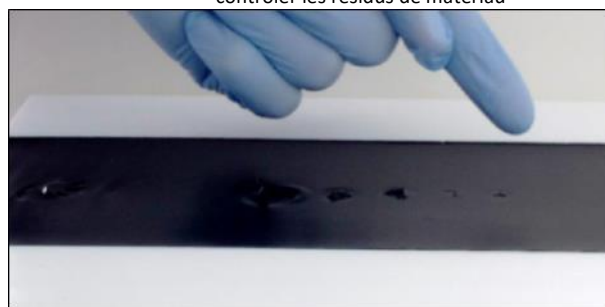


Figure 26 : s'il n'y a plus de matériau qui colle au doigt, le temps de formation de la peau est atteint

7.7 MESURE DE LA DURETE SHORE A

La dureté Shore A est contrôlée conformément à la norme ISO 868 en utilisant un appareil de mesure Shore A conventionnel [9]. Les échantillons doivent présenter une surface plane, lisse et une épaisseur d'au moins 6 mm. Le coffret de test contient un racloir [6] permettant de fabriquer les échantillons dans la qualité exigée. La mesure de la dureté Shore A donne des indications sur le bon rapport de mélange ainsi que sur la vitesse de durcissement du matériau. Le Tableau 4, chapitre 9.2, page 23 donne un aperçu des valeurs minimum de dureté Shore A à atteindre pour les colles Sikasil® WT après 24 heures (colles bicomposant) ou 72 heures (colles monocomposant) à température ambiante.

Indication : la température - ainsi que l'humidité de l'air pour les produits monocomposant - ont une influence considérable sur la vitesse de durcissement des colles silicones. Les valeurs effectives de la dureté Shore A peuvent varier en fonction des conditions ambiantes.

7.8 TEST D'ADHERENCE DU CORDON PAR PELAGE

1. Extruder un cordon de colle Sikasil® WT d'au moins 150 mm de longueur sur une surface propre du matériau de test (matériau d'origine avec le même prétraitement que dans la ligne de production).
2. Passer le racloir [6] sur le cordon pour assurer une répartition régulière du matériau (env. 15 mm en largeur et 6 mm en hauteur).
3. Stocker les échantillons à température ambiante pendant 24 heures (produits bicomposant) ou 72 heures (produits monocomposant).
4. Effectuer le test d'adhérence du cordon par pelage au moyen d'un couteau affûté ou d'un racleur à lame [7] sur une longueur d'environ 30 mm.
5. Replier l'extrémité libre selon un angle aigu d'environ 30° (voir figure 27) et essayer de détacher la colle du support en tirant dessus.
6. Si la colle ne se détache pas du support en tirant dessus, entailler le cordon avec le couteau jusqu'au support tout en continuant de tirer (figure 28).
7. Répéter ce processus jusqu'à ce qu'au moins 75 mm du cordon appliqué aient été testés.

Le cordon ne peut plus se décoller du support en tirant dessus (rupture de cohésion > 90 %) 24 heures (bicomposant) ou 72 heures (monocomposant) après l'application du cordon.



Figure 29 : test d'adhérence du cordon par pelage : tirer le cordon du support, rupture de cohésion 100 %.



Figure 30 : test d'adhérence du cordon par pelage sur verre émaillé : le cordon est entaillé tout en tirant dessus.

7.9 CONTROLE VISUEL

Chaque fenêtre / élément collé doit être soumis à un contrôle visuel pour éviter les erreurs d'installation et de collage. Les critères suivants doivent être vérifiés pour chaque élément :

- Dimensionnement correct des joints conformément aux dessins et aux calculs de dimension de joints
- Remplissage complet des joints conformément aux dessins, le vitrage doit le cas échéant être enlevé
- Pas d'inclusion de bulles d'air ni de zones de marbrures visibles dans le joint
- Pose correcte des joints, cales de fenêtre, appuis poids propre (si applicable)

7.10 TEST DE DEVITRIFICATION

La dévitrification doit être effectuée peu avant d'acheminer les fenêtres collées sur chantier ou lorsque la colle a complètement durci. Sika peut vous aider pour déterminer le nombre d'unités dévitrifiées et la fréquence du test de dévitrification.

- 1.) Retirer le cordon de colle du joint. Comme pour le test d'adhérence du cordon par pelage au chapitre 7.8, replier ensuite l'extrémité libre à un angle aigu de 30° et essayer de retirer la colle durcie de la surface. La colle doit se déchirer avec une rupture de cohésion de 90 %. Elle ne peut pas se détacher de l'une ou l'autre des surfaces adhésives ni présenter d'inclusion de bulles d'air.
- 2.) Contrôler le durcissement et la qualité du mélange de la colle.
- 3.) Contrôler le dimensionnement des joints. Contacter immédiatement le département technique de Sika Industry si les dimensions des joints ne correspondent pas aux définitions des dessins.



Figure 31 :bonne adhérence (adhésion), test de dévitrification réussi



Figure 32 : défaillance de la colle, le test de dévitrification n'est pas en ordre

8 REPARATION DE VITRAGES

- 1.) Découpage du vitrage isolant : couper le verre du vantail de fenêtre avec un couteau tranchant, une scie oscillante ou un outil similaire. Effectuer un test de dévitrification ou couper la colle sans endommager la surface du cadre ou du verre.
- 2.) La température du cadre et du vitrage isolant à coller doit être au moins 3°C au-dessus du point de rosée.
- 3.) Prétraitement de la surface : les supports doivent être propres, secs et exempts de poussière, de graisse, d'huile ou d'impuretés.
- 4.) Prétraiter les surfaces conformément aux indications du chapitre 5.
Il est possible de recoller sur une surface de colle Sikasil® WT proprement coupée si l'on utilise la même colle que pour le collage d'origine. Aucun prétraitement n'est requis si le collage est effectué sur de la colle Sikasil® WT découpée. Le collage s'effectue sur de la colle Sikasil® WT propre, exempte de particules et fraîchement coupée.
- 5.) Assemblage des pièces : placer le vitrage isolant dans le cadre de fenêtre. Placer les entretoises conformément aux spécifications du fournisseur du système.
- 6.) Collage : appliquer la colle Sikasil® WT à partir de la cartouche (monocomposant), de la cartouche bi-corps (bicomposant) ou avec le distributeur PowerCure Dispenser selon les spécifications du fournisseur du système.
- 7.) Installation : les colles bicomposant Sikasil® WT et les colles PowerCure doivent durcir pendant 72 heures avant d'utiliser la fenêtre. Les colles Sikasil® WT monocomposant doivent être complètement polymérisées avant d'utiliser la fenêtre. Ne pas ouvrir, plier, tordre ou appliquer toute autre contrainte sur la fenêtre pendant le temps de durcissement. La colle peut ainsi développer une adhérence et une résistance suffisantes. Il est recommandé de fixer le verre dans le cadre avec des cales de vitrage ou des espaceurs pour minimiser les mouvements du verre.

En tout état de cause, les instructions ci-dessus pour la réparation des vitrages peuvent **varier en fonction du type de fenêtre et de la colle utilisée.**

9 TRANSPORT – DEPLACEMENT DE LA FENETRE COLLEE

Les colles Sikasil® WT monocomposant doivent être complètement durcies avant d'entamer le transport et la pose. L'évolution de l'adhérence et de la résistance interne des colles Sikasil® WT bicomposant et des colles PowerCure prend au moins 24 heures à 23 °C / 50 % HR. Cette valeur est donnée à titre indicatif et dépend de la conception de la fenêtre, du matériau du support et des conditions ambiantes. Ne pas ouvrir, plier, tordre ou appliquer toute autre contrainte sur l'élément de fenêtre pendant ce temps. La colle peut ainsi développer une adhérence et une résistance suffisantes.

Le temps de transport et de pose de la fenêtre collée peut être réduit si :

- L'évolution de l'adhésion sur les supports utilisés est terminée et les valeurs mécaniques atteignent le niveau de performance requis.
- Le système de fenêtre n'est pas exposé à des charges mécaniques ni à des mouvements - la colle n'est pas sollicitée (par ex. le verre est fixé avec des cales de vitrage supplémentaires).

En cas de doute, utiliser des supports mécaniques (par ex. cale de vitrage, espaceurs) pour éviter toute contrainte mécanique sur l'assemblage collé. Dans la mesure du possible, le cadre et le vantail de fenêtre doivent être transportés ensemble afin de fournir une protection et une stabilité supplémentaires à la fenêtre collée.

9.1 PLAN DE BASE RECOMMANDE POUR LE CONTROLE QUALITE

Le contrôle qualité du processus de collage fait partie intégrante du processus de production d'une fenêtre et doit être conçu en conséquence. Le plan de contrôle qualité doit par conséquent tenir compte du processus de fabrication, du type de colle et de sa fonction. Le plan de base ci-dessous est donné à titre indicatif pour un tel système de contrôle qualité, afin de contrôler la qualité de la colle et du système appliqué.

Test	Chapitre	Support	Fréquence	Remarque / description
Rapport de mélange selon le poids	7.1	n/a	Tous les jours avant d'entamer la production À chaque changement de la base (A) ou du catalyseur (B)	Uniquement pour produits bicomposant
Durée de vie en pot	7.5	n/a	Tous les jours avant d'entamer la production À chaque changement de la base (A) ou du catalyseur (B)	Uniquement pour produits bicomposant, valeurs par défaut valables uniquement à 23 °C
Test papillon	7.3	n/a	Tous les jours avant d'entamer la production et après un redémarrage suite au rinçage de la base, à chaque changement de la base (A) ou du catalyseur (B)	Uniquement pour produits bicomposant
Test de la chenille	7.4	n/a	Régulièrement et après tout ajustement de la pompe et de l'équipement de mélange	Uniquement pour produits bicomposant
Temps de formation de la peau	7.6	n/a	À chaque fois qu'un nouveau lot est utilisé	Uniquement pour produits monocomposant et accélérés Valeurs par défaut valables uniquement à 23 °C / 50 % HR
Dureté Shore A	7.7	n/a	Colles bicomposant À chaque changement de la base (A) ou du catalyseur (B) Accélérés (PowerCure® ou produits monocomposant pour chaque lot	Après 24 h (bicomposant / accélérés) à 23 °C / 50 % HR ou après 72 h (monocomposant) à 23 °C / 50 % HR
Test d'adhérence du cordon par pelage	7.8	Verre*, cadre*, collage du fond de feuillure : deuxième barrière	Colles bicomposant À chaque changement de la base (A) ou du catalyseur (B) Accélérés (PowerCure® ou produits monocomposant pour chaque lot	Après 24 h (bicomposant) ou 72 h (monocomposant) en production (mêmes conditions de stockage que pour les éléments collés)
Contrôle visuel	7.9	Fenêtre	Chaque fenêtre produite	Points à contrôler : joints complètement remplis selon les dessins ; inclusions d'air dans les joints ; pose correcte des cales de vitrage, appuis poids propre (si applicable), etc.
Test de dévitrification	7.10	Fenêtre	Première fenêtre produite et par ex. toutes les 500 fenêtres produites	Points à contrôler : joints complètement remplis selon les dessins ; inclusions d'air dans les joints ; pose correcte des cales de vitrage, appuis poids propre (si applicable) et adhérence.

* Pour le test d'adhérence du cordon par pelage, utiliser les supports originaux issus de la production de fenêtres.

9.2 EXIGENCES DE CONTROLE QUALITE POUR LES COLLES Sikasil® WT

Le tableau suivant décrit les procédures de qualité et le planning des tests. Les règlements locaux et régionaux peuvent exiger un autre système de contrôle qualité.

Tableau 4 : exigences d'assurance qualité des colles Sikasil® WT, déterminées à 23 °C / 50 % HR

	Propriété / test	Chap.	Sikasil® WT-470	Sikasil® WT-480	Sikasil® WT-485	Sikasil® WT-66 PowerCure	Sikasil® WT-40	Sikasil® WT-65
1	Temps ouvert de mélangeur ¹⁾	..	5 - 7 minutes	8 - 12 minutes	2 - 3 minutes	≤ 10 minutes	Non applicable	Non applicable
2	Temps d'alarme de l'installation ¹⁾	..	4 minutes	7 minutes	1 minute	Non applicable		
3	Rapport de mélange selon le poids (A:B) selon le poids	7.1	11,7:1 à 14,3:1	11,7:1 à 14,3:1	10,8:1 à 13,2:1			
4	Durée de vie en pot	7.5	35 – 70 min.	35 – 50 min.	5 – 20 min.	10 - 20 minutes		
5	Test papillon	7.3	Pas de stries blanches ou noir foncé, de marbrures ni de plis					
6	Test de la chenille	7.4	Pas de zones molles Pas de stries blanches ou noir foncé ni de marbrures					
7	Temps de formation de la peau	7.6	Non applicable			20 - 60 minutes	10 - 40 minutes	15 - 40 minutes
8	Dureté Shore A	7.7	≥ 25	≥ 45	≥ 35	≥ 25	≥ 12	≥ 15
			Après 24 heures à 23 °C				Après 72 heures à 23 °C	
9	Test d'adhérence du cordon par pelage	7.8	Rupture de cohésion ≥ 90 %, après 24 heures (produits bicomposant) ou 72 heures (produits monocomposant ou accélérés) en usine (mêmes conditions de stockage que pour les éléments collés).					
10	Contrôle visuel	7.9	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Remplissage complet des joints conformément aux dessins ▪ Pas d'inclusions d'air ni de bulles tolérées ▪ Dimensions des joints conformément aux dessins ▪ Matériaux accessoires comme par ex. cales d'assise, appuis poids propre ou joints disponibles conformément aux dessins ▪ Adhérence 90 % sur supports encollés (rupture de cohésion 90 % des joints) ▪ Durcissement homogène des joints, pas de zones molles, de stries blanches ou noir foncé 					
11	Test de dévitrification	7.10						

Remarques : ¹⁾ Les temps susmentionnés peuvent varier largement en fonction de la température ambiante. L'installation de pompage et le système de mélange **doivent** être contrôlés par des tests dans des conditions réelles.

Les valeurs de ce tableau peuvent varier en présence de conditions climatiques différentes de 23 °C / 50 % HR.

10 REFERENCES

Pos.	Source	Titre / Lien
[I]	Additional Technical Information	Sikasil® 2-part – SILICONE ADHESIVES Additional Technical Information for preventing air entrapment while processing / mixing of 2-part silicone ensuring proper adhesion and material performance of a cured structural silicone joint
[II]	Additional Technical Information	Mixer Open Time for 2-component Sikasil®
[III]	Additional Technical Information	2-component Sikasil® silicone adhesives application by cartridge
[IV]	Additional Technical Information	Unipack opening

NOTICE LÉGALE

Les informations ci-dessus et en particulier les recommandations concernant la mise en œuvre et l'utilisation de nos produits, se fondent sur les connaissances et l'expérience acquises dans des conditions normales, moyennant un stockage et une mise en œuvre conformément aux spécifications de nos différentes fiches techniques de produit. Les différences entre les matériaux, les supports et les conditions de travail sont telles que nous ne sommes pas en mesure de garantir le résultat du travail ni d'engager notre responsabilité pour quelque raison de droit que ce soit en raison de ces informations ou recommandations écrites, ou de tout autre conseil donné oralement, à moins que l'on ne puisse nous imputer une intention malveillante ou une négligence grave de notre part. Pour cela, l'utilisateur doit prouver qu'il a transmis par écrit en temps voulu et dans leur intégralité toutes les informations et connaissances requises pour permettre à Sika de procéder à une évaluation correcte et éloquente. L'utilisateur doit vérifier par un essai sur site et sous sa propre responsabilité que le produit est adapté à l'application envisagée. Sous réserve de modification des spécifications du produit. Les droits de propriété détenus par des tiers doivent impérativement être respectés. Nos conditions de vente, de livraison et de paiement sont également d'application et peuvent être consultées et téléchargées à l'adresse www.sika.de. La fiche technique de produit la plus récente est d'application, elle est disponible sur simple demande ou peut être téléchargée sur www.sika.de.

Version donnée par
Sika Schweiz AG
Tél. : +41 58 436 40 40
e-mail : info.mail@ch.sika.com