

取付説明書

**SWISSPACER AIR**

**SWISSPACER**

The edge of tomorrow.

## 目次

図一覧 .....	2
<b>1 SWISSPACER AIR メンブレンの機能 .....</b>	<b>3</b>
<b>2 加工のための基礎.....</b>	<b>3</b>
<b>3 必要な材料 / ツール .....</b>	<b>5</b>
<b>4 複層ガラスの製造中の SWISSPACER AIR の取付け（オンライン）.....</b>	<b>8</b>
4.1 複層ガラスの準備 .....	8
4.2 SWISSPACER AIR の取付け.....	10
<b>5 SWISSPACER AIR のエッジシール硬化後の取付け（オフライン） .....</b>	<b>13</b>
5.1 複層ガラスの準備 .....	13
5.2 SWISSPACER AIR の取付け.....	15

図一覧

図 1 :	SWISSPACER AIR .....	3
図 2 :	SWISSPACER AIR の配置 .....	13

## 1 SWISSPACER AIR メンブレンの機能

SWISSPACER AIR は、一体型特殊メンブレン付きメタルスリーブで、複層ガラスのエッジシールに一体化されています。



図 1 : SWISSPACER AIR

SWISSPACER AIR の特別な構造は、複層ガラス中空層内に水蒸気が蓄積するのを防ぎ、内部結露の発生や Low-E 膜の損傷にいたるのを防止します。この恒常的な圧力調整により、複層ガラスは長期にわたって、その機能および品質を保ち、気候負荷のある環境下でも通常の耐用年数が実現できます。

## 2 加工のための基礎

SWISSPACER AIR は、SWISSPACER スペーサーバーにねじ込んで取り付けます。取り付け後、コンポーネントはスペーサーバーの外壁だけを貫通させることができます。

取付けは、次の 2 種類の方法で行ってください：

- 複層ガラス製造中（オンライン）

または

- エッジシール硬化後（オフライン）



---

複層ガラス毎に 1 つの SWISSPACER AIR を取り付け、その位置は、複層ガラスの上端部から約 200 mm のところを選択します（複層ガラスを窓へ施工した際の取付け位置が基準になります）。

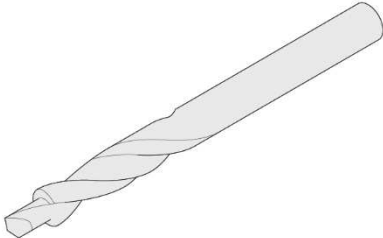
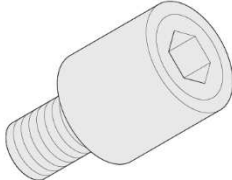

---

標準複層ガラスの製造とは反対に、圧力が等圧化された複層ガラスの場合、ガスがコンポーネントから抜ける恐れがあるため、希ガスの充填は想定されていません。SWISSPACER AIR が装着された複層ガラスは、運搬、取付け、および使用の準備が整っています。後で封止したり、加工したりする必要はありません。

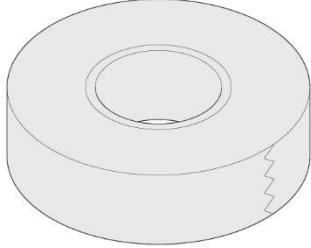
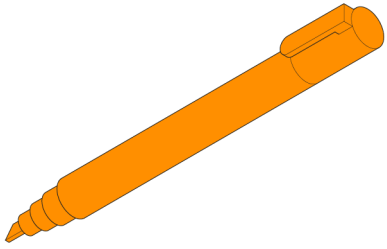
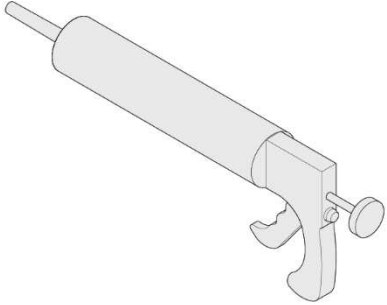
三層ガラスの場合、SWISSPACER AIR は、ガラス中空層毎に使用してください。

### 3 必要な材料 / ツール

取付けのために、以下の材料 / ツールが必要です：

名称	品目 No.	図
SWISSPACER ステップドリル	品目 No. : 1650000000	
SWISSPACER AIR	品目 No. : 1600000000	
SWISSPACER O リング	品目 No. : 1660000000	

名称	品目 No.	図
<p>SWISSPACER AIR - 封 止プラグ</p>		
<p>SWISSPACER トルクレン チ</p>	<p>品目 No. 1610000010</p>	
<p>充電式ドライバー オプション：穴あけ用デプス リミッタースリーブ</p>		
<p>ドリルビット (2.5 mm 金 属ドリルビット) オプションのデプスリミッター 付き</p>		

名称	品目 No.	図
粘着テープ (標準 - 絶縁テープ 15 mm 幅)		
マーキングペン		
封止用シーラントガン		



## 4 複層ガラスの製造中の SWISSPACER AIR の取付け（オンライン）

SWISSPACER AIR は、複層ガラスの製造中に取り付けることができます。コンポーネントは、複層ガラスの両側垂直面のいずれかに、後ほど窓へ複層ガラスを取付ける位置の上端部から約 200 mm に配置してください。

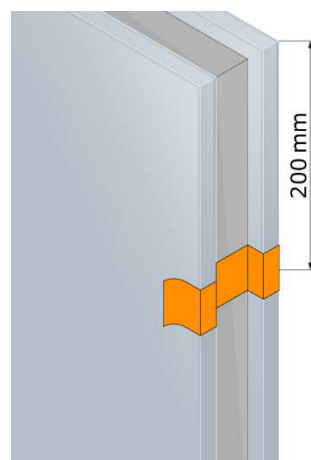
### 4.1 複層ガラスの準備

複層ガラスの準備は、以下の作業手順で構成されます：



SWISSPACER AIR をスペーサーに取り付けられるようにするために、複層ガラス内の取付け位置には封止用シーラントを注入しないでください。

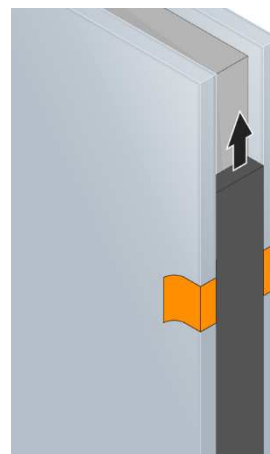
1. プレス後、取付け位置（垂直面の上端部から約 200 mm）に、粘着テープでマークを付けます。



複層ガラスの取付位置の全端部上（三層ガラスの場合は両側のガラス中空層上）に粘着テープを貼り付けます。

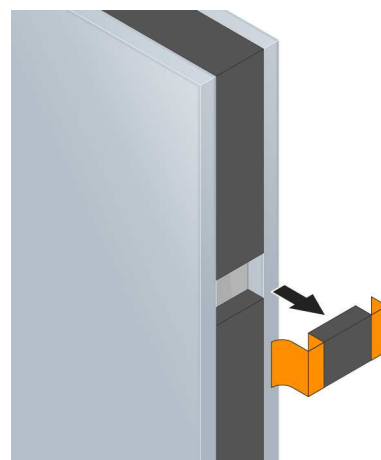
スペーサー背面へきちんと接着していることが重要です。

1. 通常の製造工程で、二次封止用シーラントで自動的に複層ガラスを封止します。



設定の際は、SWISSPACER AIR が封止用シーラントの上に突出しないようにするため、封止用シーリングの高さ（端部のカバー）が最低 4.5 mm になるようにしてください。

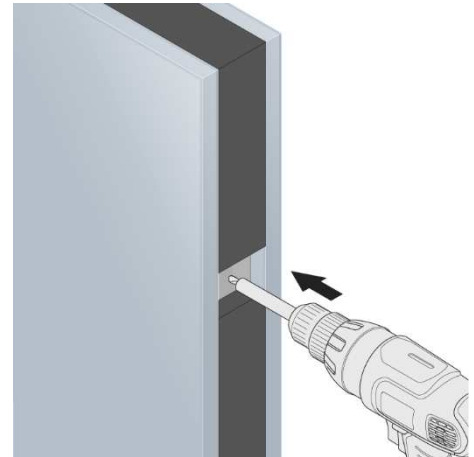
2. 複層ガラス端部をシーラントで封止したらすぐに粘着テープを慎重に剥がし、廃棄してください。



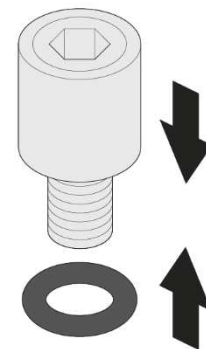
## 4.2 SWISSPACER AIR の取付け

SWISSPACER AIR の取付けは、以下の作業手順で構成されます：

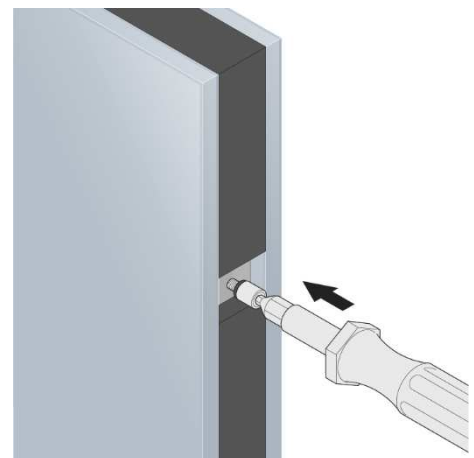
1. スペーサー背面の中央にドリルビット（径 2.5 mm）で穴を開けます。  
その際、デプスリミッター（スリップオーバースリーブ）を使用して、スペーサーの内側を中空層方向に損傷ないように防止します。



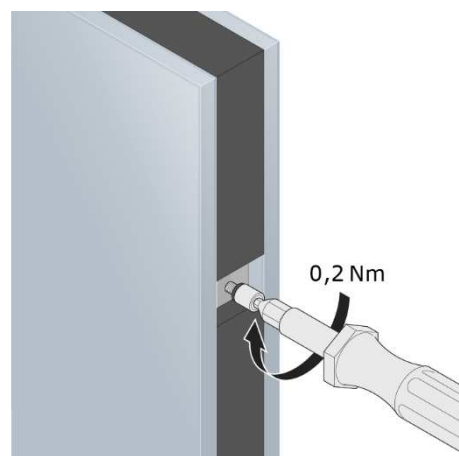
2. SWISSPACER AIR のネジ山の周囲に同梱の SWISSPACER O リングを取り付けて、密封された取付けを実現します。



3. SWISSPACER AIR をトルクレンチのビットに取り付けて、穴に垂直にセットします。

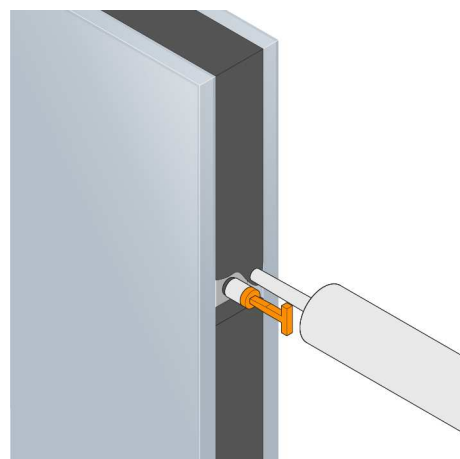


4. SWISSPACER AIR を 0.2 Nm のトルクでガラス端部に垂直にねじ込みます。



5. SWISSPACER AIR の開口部を同梱のプラグで封止します。

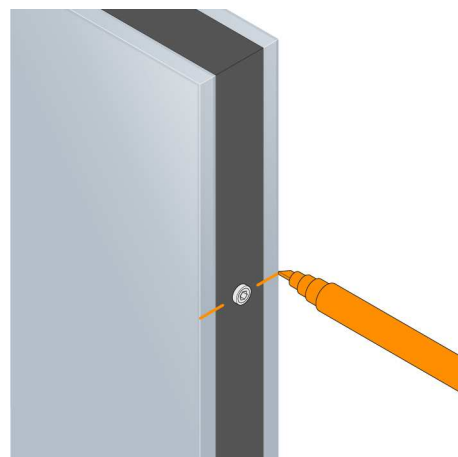
その後、SWISSPACER AIR 周囲の空洞に封止用シーラントガンを使ってシーラントを充填し、続いて表面をなめらかにします。



6. 充填した封止用シーラントは、複層ガラスが運搬可能になるまで（約 3～4 時間）硬化させます。



7. SWISSPACER AIR 位置がわかるように  
ガラス表面にマークを付けます。



**重要：**SWISSPACER AIR は、説明手順通りにドリル穴にネジ込むことによって、しっかり  
かみ合った取付けを実現し、機能を確保しなければいけません。他の取付け方法（例えば、  
穴にコンポーネントを単に押し込む）は、許可されません。

一度取り付けた SWISSPACER AIR の取り外しおよび再取付けは、メンブレンを損傷する  
恐れがあるためできません。

## 5 SWISSPACER AIR のエッジシール硬化後の取付け（オフライン）

SWISSPACER AIR は、複層ガラスのエッジシール硬化後に取り付けることができます。コンポーネントは、複層ガラスの両側垂直面のいずれかに、後ほど窓へ複層ガラスを取付ける位置の上端部から約 200 mm 離して配置してください。

### 5.1 複層ガラスの準備

封止用シーリングが硬化したら、ただちに取付け工程を開始してください。



SWISSPACER AIR は、複層ガラスの両側垂直面のいずれかに、上端部から約 200 mm 離して配置してください。

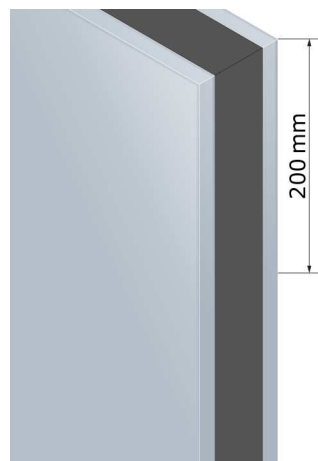


図 2 : SWISSPACER AIR の配置

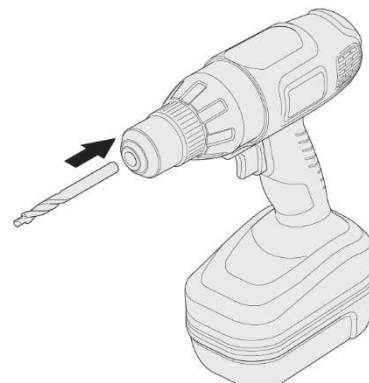
複層ガラスの準備は、以下の作業手順で構成されます：



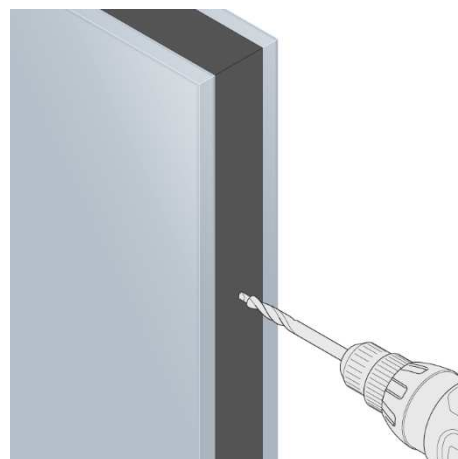
注意

ドリルビットを深く差し込み過ぎないように注意してください。スペーサー中空層側内壁を絶対に損傷しないでください。そのため、穴開け工程用のデブスリミッターとしてのスリーブの使用が推奨されます。

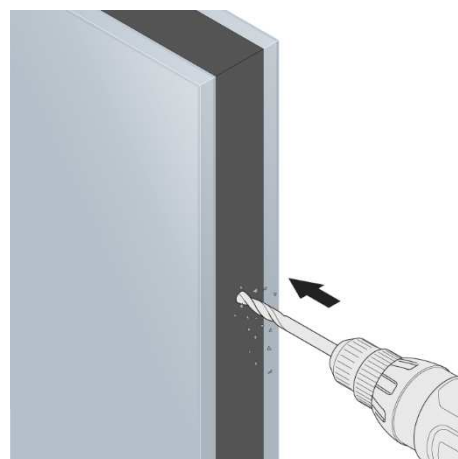
1. 充電式ドライバーに SWISSPACER ステップドリルを取り付けます。



2. SWISSPACER ステップドリルを両ガラスの中心に配置し、穴開け工程を開始します。ドリルの特殊な形状は、封止用シーラントならびにスペーサーの外壁への素早く、簡単な穴開けを考慮したものです。



3. 封止用シーラントの穴開けは、力をかけずに行います。ステップドリルの先端がスペーサー外壁に達したら、抵抗を感じますが切り抜けます。



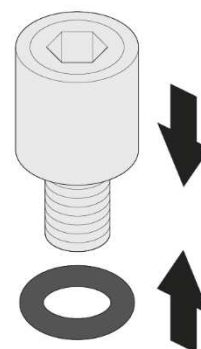
4. 穴開け工程の終了後、ドリル穴から切削屑および塵埃を取り除きます。  
これで、複層ガラスに SWISSPACER AIR を取付けるための準備が整いました。



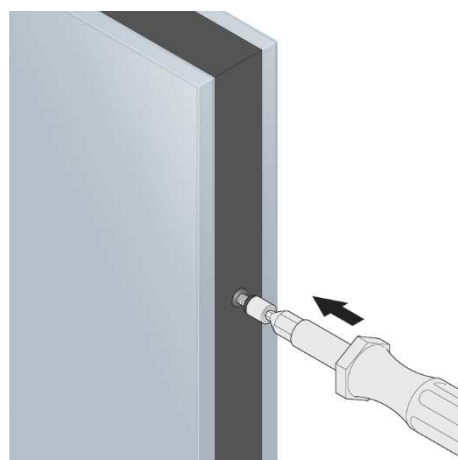
## 5.2 SWISSPACER AIR の取付け

SWISSPACER AIR の取付けは、以下の作業手順で構成されます：

1. SWISSPACER AIR のネジ山の周囲に同梱の O リングを取り付けて、密封された取付けを可能にします。

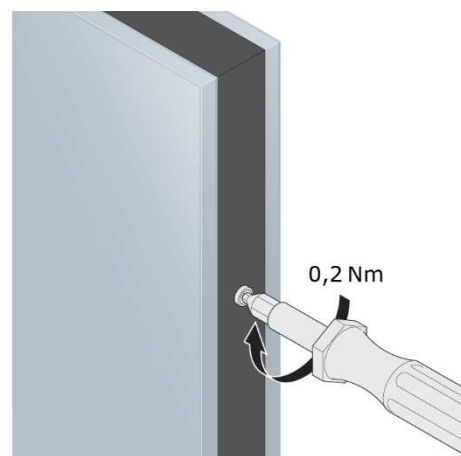


2. SWISSPACER AIR をトルクレンチのビットに取り付けて、穴に垂直にセットします。

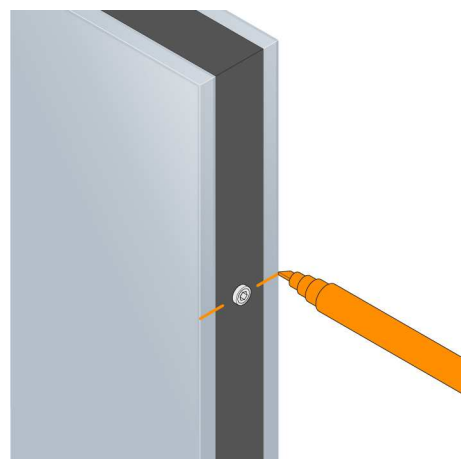




3. SWISSPACER AIR を 0.2 Nm のトルクでガラス端部に垂直にねじ込みます。



4. SWISSPACER AIR の位置がわかるように、ガラス表面にマークを付けます。



重要：SWISSPACER AIR は、説明手順通りにドリル穴にネジ込むことによって、しっかりかみ合った取付けを実現し、機能を確保しなければいけません。他の取付け方法（例えば、穴にコンポーネントを単に押し込む）は、許可されません。

一度取り付けた SWISSPACER AIR の取外しおよび再取付けは、メンブレンを損傷する恐れがあるためできません。



## 本取付説明書使用上の注意事項

本取付説明書は、SWISSPACER スペーサーの加工に関する重要な説明事項に制限されています。

記載されている注意事項は、長期にわたる実践的な経験と最新の知見に基づいています。

本書に含まれている他企業の商標名に関する言及は情報目的であり、他の同等の製品の使用を排除するものではありません。

個々の範囲に関する追加文書については、ご要望があれば送付させていただきます。

ご質問がございましたら、当社へご連絡ください。宛先は、以下のとおりです：  
[technik@swisspacer.com](mailto:technik@swisspacer.com)

### 著作権

不許複製。写真、テキストおよびデータの複製は、光学式および電子式記憶媒体への保存と使用を含め、Vetrotech Saint-Gobain (Int.) AG の事前の同意がある場合に限り行うものとします。第三者によるデータの使用は、オンラインサービス、データベース、またはウェブサイトへの送信を含め、許可なく行ってはなりません。

### 免責

Vetrotech Saint-Gobain (Int.) AG は、不正な内容の結果、または内容の適正さに対する信頼において実行された行為の結果生じた損害に対して責任を負いません。弊社製品、ならびに弊社の応用技術に関する助言に基づいて貴社によって製造された製品の適用、使用、および加工は、弊社のコントロール可能な範囲外で行われるため、すべて貴社の責任範囲になります。

購買者は、専門の有資格者による製品の機能または適用範囲の慎重な審査を免れません。

本説明書の対象者層：技術分野の複層ガラス製造業者

本版の発行により、以前のすべての版は無効になります。

