



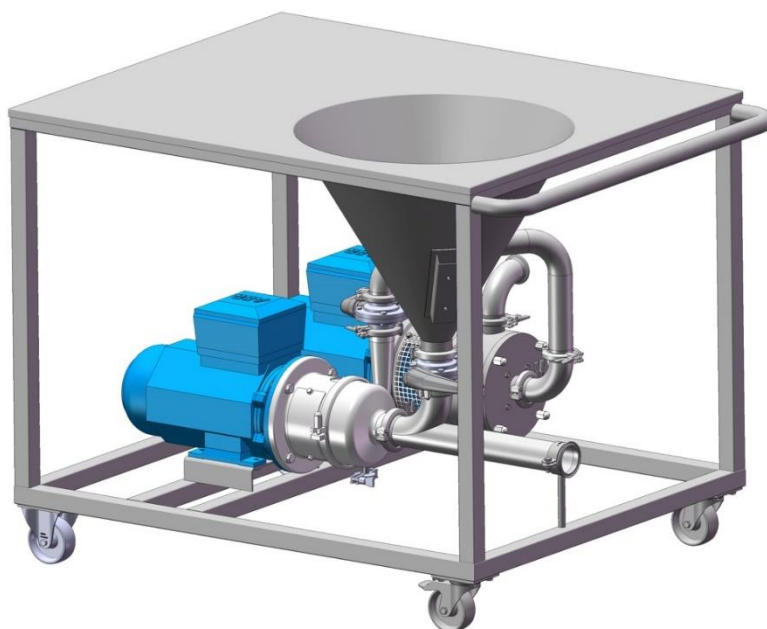
## **INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, DE SERVICE ET D'ENTRETIEN**

# **ANNEXE POUR LES ÉQUIPEMENTS MARQUÉS CE ATEX SELON LA DIRECTIVE 2014/34/UE**

## **MÉLANGEUR DE TABLE MM Ex**

**Le contenu de la présente annexe vient compléter les informations du manuel d'instructions. Les instructions de la présente annexe doivent être prises en compte à titre complémentaire à tout moment pour les équipements marqués selon la directive 2014/34/UE.**

**La présente annexe complète les manuels des composants certifiés ATEX faisant partie de l'ensemble (moteurs, etc.).**



Manuel Original  
02.100.30.02FR  
(C) 2022/11

# Déclaration de Conformité UE

Nous:

**INOXPA, S.A.U.**  
Telers, 60  
17820 - Banyoles (Girona)

Déclare par la présente, sous notre seule responsabilité que la machine

## MÉLANGEUR DE TABLE

Modèle

**MM**

Du numéro de série **IXXXXXXXXXX** à **IXXXXXXXXXX** <sup>(1)</sup>


est conforme à toutes les dispositions applicables de la directive suivante:


### Directive ATEX 2014/34/UE


Normes techniques harmonisées applicables:

**EN ISO 80079-36:2016**  
**EN ISO 80079-37:2016**  
**EN 1127-1:2019**  
**EN 13237:2012**  
**EN 15198:2007**  
**EN IEC 60079-0:2018**

Cette Déclaration de Conformité couvre les équipements avec portant le marquage ATEX suivant:

 II 2G Ex h IIB T4...T3 Gb

 II 2D Ex h IIIB T125 °C...T200 °C Db

 II 2G Ex h IIB T4...T3 Gb  
II 2D Ex h IIIB T125 °C...T200 °C Db

La documentation technique référencée 035260/19 est conserve auprès de l'Organisme notifié INERIS, Parc Technologique Alata BP 2 F-60550, Verneuil-en-Halatte, France. Référence num. 0080.

La personne autorisée à compiler la documentation technique est le signataire de ce document.

Banyoles, 2022

<sup>(1)</sup> où X est un caractère numérique



David Reyero Brunet  
Technical Office Manager

# 1. SÉCURITÉ

## 1.1. MANUEL D'INSTRUCTIONS

### 1.2. INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE

La présente annexe du manuel d'instructions contient les indications de base à appliquer lors de l'installation, de la mise en service et de l'entretien. Par conséquent, l'installateur et le personnel technique responsable du site doivent impérativement lire ce manuel d'instructions avant l'installation. Le manuel doit être disponible à tout moment à proximité de la pompe ou de l'installation correspondante.

Les consignes de sécurité expliquées en détail dans ce chapitre, ainsi que les mesures spéciales et les recommandations supplémentaires figurant dans les chapitres de cette annexe, doivent être appliquées et respectées.

### 1.3. SÉCURITÉ

#### 1.3.1. Symboles d'avertissement

Les consignes de sécurité figurant dans ce manuel, dont le non-respect pourrait constituer un risque pour les personnes ou pour la machine et pour son fonctionnement, sont représentées par les symboles suivants :



Ce symbole identifie les consignes de sécurité de la présente annexe relatives au danger de formation d'atmosphères explosives, ainsi qu'à la création de sources d'inflammation d'atmosphères explosives pouvant compromettre votre sécurité en cas de non-respect de ces consignes.

#### 1.4. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

##### 1.4.1. Pendant l'installation



Afin de réduire les risques dus à l'électricité statique, il est nécessaire de mettre l'ensemble à la terre de sorte à garantir une continuité électrique entre la tuyauterie et le mélangeur.

##### 1.4.2. Pendant le fonctionnement



Les valeurs limites des conditions de fonctionnement dans des atmosphères explosives ne doivent pas être dépassées.



Le mélangeur a été choisi en fonction des conditions de fonctionnement indiquées par l'utilisateur. INOXPA n'assume aucune responsabilité quant aux dommages pouvant résulter de l'utilisation du mélangeur dans des conditions autres que celles spécifiées dans la commande.

##### 1.4.3. Pendant l'entretien



**Danger ! Indications importantes pour la protection contre les explosions.**



**Lors du démontage du mélangeur, une atmosphère explosive peut être créée. Par conséquent, vous devrez établir des autorisations de travail dans des conditions de sécurité maximale. En outre, seul le personnel qualifié ou formé sera en mesure de mener à bien ces tâches.**

##### 1.4.4. Conformité aux instructions

Le non-respect des instructions peut engendrer un risque pour les opérateurs, l'environnement, la machine et les installations, et entraîner la perte du droit de réclamer des dommages et intérêts.

Ce non-respect pourrait notamment entraîner les risques suivants (autre ceux déjà cités dans le manuel) :

- Génération d'atmosphères explosives et risque d'explosion.

#### **1.4.5. Garantie**

La garantie sera immédiatement et de plein droit annulée, et donnera droit à INOXPA à des indemnisations en cas de réclamation de responsabilité civile présentée par des tiers, dans les cas suivants (outre les conditions déjà citées dans le manuel) :

- Si l'équipement a été utilisé de façon inappropriée, sans respecter les conditions de fonctionnement de la zone classée, ou s'il a été utilisé dans des zones classées ou dans des conditions de température/pression ou avec des substances autres.

## 2. Table des matières

**Les paragraphes en italique contiennent les modifications apportées par rapport au manuel. Vous devez tenir compte des indications de ces paragraphes de l'annexe par rapport au manuel du mélangeur dans son ensemble.**

<b>1. SÉCURITÉ</b>	
1.1. MANUEL D'INSTRUCTIONS .....	1
1.2. INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE .....	1
1.3. SÉCURITÉ .....	1
1.4. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ .....	1
<b>2. Table des matières</b>	
<b>3. Informations générales</b>	
3.1. DESCRIPTION .....	4
3.2. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT.....	4
3.3. PRODUITS À ÉVITER.....	4
3.4. APPLICATION .....	4
<b>4. Installation</b>	
4.1. RÉCEPTION DU MÉLANGEUR .....	5
4.2. TRANSPORT ET STOCKAGE .....	5
4.3. EMPLACEMENT .....	5
4.4. TUYAUTERIES .....	5
4.5. DOUBLE GARNITURE MÉCANIQUE .....	6
4.6. INSTALLATION ÉLECTRIQUE .....	6
<b>5. Mise en service</b>	
5.1. MISE EN SERVICE.....	8
<b>6. Dysfonctionnements</b>	
<b>7. Entretien</b>	
7.1. GÉNÉRALITÉS .....	10
7.2. STOCKAGE.....	10
7.3. NETTOYAGE.....	10
7.4. DÉMONTAGE/MONTAGE DU MÉLANGEUR .....	11
<b>8. Spécifications techniques</b>	
8.1. Spécifications techniques.....	12

## 3. Informations générales

### 3.1. DESCRIPTION

En ce qui concerne les mélangeurs de la série MM Ex, les moteurs doivent être adaptés au travail en atmosphère explosive. Pompe centrifuge, mélangeur en ligne, vanne papillon manuelle, tous certifiés ATEX.

En option, le mélangeur ATEX peut être équipé d'une sonde de solides inférieure/supérieure, d'un vibreur dans la trémie, d'un actionneur pneumatique – vanne papillon, de pieds antivibrations et d'un tableau de commande. Tous ces équipements complémentaires doivent être adaptés au travail en atmosphère explosive.

En outre, la table de mixage recouverte d'un couvercle, a confirmé par des tests que le max. qui atteint dans le travail ne dépasse pas la plage de température T4.

### 3.2. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



Ce symbole accompagne les consignes de sécurité figurant dans la présente annexe. Ces consignes concernent le risque de formation d'une atmosphère explosive ou de sources de feu dans des environnements à risque. Veuillez respecter ces consignes pour éviter de mettre votre vie en danger.



Le mélangeur a été choisi pour des conditions de pompage et de fonctionnement spécifiques.

### 3.3. PRODUITS À ÉVITER

### 3.4. APPLICATION



Le mélangeur a été sélectionné selon des conditions de pompage très spécifiques et des conditions de fonctionnement dans des atmosphères explosives. Les différentes options ont été choisies au moment de la commande. INOXPA n'assumera aucune responsabilité quant aux éventuels dommages résultant d'informations incomplètes ou inexactes fournies par l'acheteur (nature du liquide, viscosité, tr/min., classification de la zone à risque potentiel d'explosion, gaz émis sous l'effet de cet environnement potentiellement explosif, etc.).



Les moteurs à utiliser doivent porter le marquage CE, conformément à la directive ATEX 2014/34/UE, aux indications de leurs fabricants et aux réglementations nationales et locales.



Cet équipement doit respecter les normes en vigueur et, en particulier, les normes locales, les décrets, les dispositions, les lois, les directives, les circulaires d'application, les normes, les réglementations du travail et tout autre document relatif au lieu d'installation.

## 4. Installation

### 4.1. RÉCEPTION DU MÉLANGEUR



**Vérifiez que le mélangeur reçu est adapté aux conditions de fonctionnement dans la zone classée conformément aux conditions prévues au moment de la commande.**

#### 4.1.1. Identification du mélangeur

Veillez vérifier le colis reçu en suivant les instructions fournies dans ce manuel. En outre, vérifiez le marquage CE ATEX de l'équipement. Ce marquage doit être inscrit sur la plaque du fabricant.

Gardez à l'esprit que ce marquage doit également être conforme aux exigences de la commande.



II 2G Ex h IIB T4...T3 Gb  
II 2D Ex h IIIB T125°C...T200 °C Db



II 2G Ex h IIB T4...T3 Gb



II 2D Ex h IIIB T125°C...T200 °C Db

Marquage CE ATEX inscrit sur la plaque du fabricant.

### 4.2. TRANSPORT ET STOCKAGE

Si le mélangeur n'est pas utilisé immédiatement, il doit être changé de position deux fois par semaine pour éviter le blocage de l'impulseur, des garnitures mécaniques, etc.

### 4.3. EMBLACEMENT

Placez le mélangeur près d'une bouche d'évacuation sur le sol. Gardez à l'esprit que si vous manipulez des liquides inflammables, vous pouvez générer une zone classée pour les flux, telle que la zone 0. Respectez donc les consignes de sécurité applicables.

Les moteurs utilisés doivent porter le marquage CE, conformément à la directive ATEX 2014/34/UE, aux indications des fabricants de ces moteurs et aux réglementations nationales et locales.



**En cas de pompage de liquides inflammables ou explosifs, utilisez un raccord adapté. Connectez les composants de l'appareil aux prises de terre afin de réduire les risques liés à l'électricité statique.**

Les températures à l'intérieur et autour du mélangeur sont susceptibles d'augmenter considérablement en fonction du fluide à pomper :



**Gardez à l'esprit que la température de la surface du mélangeur est déterminée par les conditions normales de la température du fluide pompé. Nous rappelons donc pour le range de température la section 4.1.1. doit être pris en compte.**



**Une recirculation de l'air pour le refroidissement du moteur du mélangeur doit être prévue. Assurez-vous qu'aucun autre équipement ou surface à proximité du moteur ne peuvent émettre de chaleur supplémentaire ou nuire au refroidissement du moteur. Consultez le manuel d'instructions du moteur.**

### 4.4. TUYAUTERIES

Lors du pompage de liquides chauds, surveillez la dilatation thermique et utilisez des joints de dilatation tout en évitant de laisser l'équipement isolé électriquement du reste du groupe (compensation de potentiel électrique).



Avant de mettre le mélangeur en service, vérifiez que les vannes des tuyauteries d'aspiration et de refoulement du mélangeur sont ouvertes.



Veillez à arrêter le mélangeur correctement avant de fermer ces deux vannes.



Les filtres installés côté aspiration doivent être conformes à la directive ATEX 2014/34/UE. Il est nécessaire de procéder à une inspection périodique afin d'éviter l'encrassement des filtres et, par conséquent, le fonctionnement à sec du mélangeur.



Le cas échéant, assurez-vous de raccorder les sondes de niveau de solides (voir le manuel du fournisseur), car cela garantit l'entrée d'air dans le diffuseur, éliminant ainsi la zone à risque d'explosion.  
Si l'option manuelle a été sélectionnée, raccordez la vanne papillon conformément au manuel d'instructions du fabricant.



Si le vibreur en option a été installé, raccordez-le conformément au manuel d'instructions du fournisseur.

#### 4.4.1. Vannes d'arrêt



Utilisez des vannes portant le marquage CE, conformément à la directive ATEX 2014/34/UE, aux indications des fabricants de ces vannes et aux réglementations nationales et locales.

#### 4.5. DOUBLE GARNITURE MÉCANIQUE



Il est nécessaire de relier un circuit auxiliaire de liquide pour le refroidissement des garnitures mécaniques. Il faut s'assurer que ce circuit est toujours rempli de liquide. Pression de service 0-1 bar. Reportez-vous au manuel d'instructions de la garniture mécanique.

#### 4.6. INSTALLATION ÉLECTRIQUE

Avant de brancher un moteur électrique à la prise de courant, consultez les réglementations locales en matière de sécurité électrique, ainsi que les normes EN 60204-1 et EN 60079-14.



Suivez toujours les indications du fabricant du moteur.

##### Interrupteur automatique

Tenez compte du fait que ces interrupteurs automatiques peuvent être amenés à fonctionner dans un environnement potentiellement explosif : ils doivent donc être choisis avec le marquage CE ATEX, conformément à la directive 2014/34/UE si nécessaire.



L'appareillage de manœuvre doit respecter les réglementations en vigueur en matière de sécurité électrique, ainsi que les indications établies par le fabricant du moteur ATEX.

##### Branchement

Consultez le manuel d'instructions du fournisseur avant de brancher le moteur à la prise de courant. Ce moteur doit être certifié ATEX et être doté d'une protection adéquate pour son environnement de service prévu.





**Le matériel électrique, les bornes et les composants des systèmes de contrôle peuvent continuer de transmettre du courant après avoir été déconnectés. Tout contact avec ces éléments pourrait entraîner un risque pour la sécurité des opérateurs et de l'installation ou endommager le matériel de façon irréversible. Les indications du fournisseur pour une ouverture du moteur en toute sécurité doivent être respectées à tout moment.**



**Il est nécessaire d'établir des autorisations de travail afin d'assurer la sécurité en présence d'atmosphères potentiellement explosives. En outre, il est conseillé de réaliser ce type de tâches dans des environnements non classés (l'emplacement du mélangeur ne présente pas d'atmosphère explosive lors de la manipulation).**



**Le sens de rotation doit être contrôlé avec le moteur non couplé au mélangeur.**



**Par ailleurs, il faut installer les protections contre les surcharges du moteur, adaptées à la puissance de ce dernier.**

## 5. Mise en service



Avant la mise en service, les personnes responsables doivent être bien informées sur le fonctionnement du mélangeur et sur les consignes de sécurité. La présente annexe, ainsi que le manuel d'instructions seront tenues en permanence à la disposition du personnel.



Pour effectuer tous types de travaux dans des atmosphères potentiellement explosives, il sera nécessaire d'adopter des mesures de sécurité spéciales telles que les autorisations de travail, etc.

### 5.1. MISE EN SERVICE



La mise en service du mélangeur pouvant générer un environnement explosif, il est nécessaire d'établir des autorisations de travail en toute sécurité. Par ailleurs, les tâches ne doivent être effectuées que par du personnel qualifié ou formé.

#### 5.1.1. Vérifications avant de mettre le mélangeur en service



Assurez-vous que la vanne de la trémie est fermée.



Avant de mettre le mélangeur en service, vérifiez que les vannes d'aspiration et de refoulement du mélangeur sont ouvertes.

Dans le cas de l'option à garniture simple (non réfrigérée), le mélangeur et la zone de la garniture doivent être noyés avec le liquide de pompage avant la mise en service.  
Si le débitmètre en option n'a pas été installé, le client doit installer une sonde de détection du débit sur l'ouverture d'aspiration du mélangeur ou un autre dispositif de sécurité empêchant le mélangeur de tourner à sec.



Lorsque les liquides à pomper sont inflammables, vous devez envisager la possibilité de formation d'environnements potentiellement explosifs et, le cas échéant, l'adoption d'autorisations de travail en toute sécurité.

#### 5.1.2. Vérifications lors de la mise en service du mélangeur

## **6. Dysfonctionnements**

# 7. Entretien

## 7.1. GÉNÉRALITÉS



Les travaux d'entretien de tous les équipements destinés à être utilisés dans des environnements potentiellement explosifs doivent impliquer l'adoption d'autorisations de travail en toute sécurité conformément à la directive 1999/92/CE.



Les travaux d'entretien ne pourront être effectués que par du personnel qualifié. Portez des vêtements appropriés. Assurez-vous que le personnel a entièrement lu le manuel d'instructions, ainsi que la présente annexe, en particulier les chapitres relatifs aux travaux à réaliser.

### Environnement

Veillez à la propreté de l'environnement de travail car certaines pièces sont très délicates et d'autres ont de faibles tolérances.

***Par ailleurs, gardez à l'esprit que des atmosphères explosives peuvent se produire et que des autorisations de travail doivent donc être délivrées afin d'assurer la sécurité.***

### Outils

Utilisez des outils appropriés du point de vue technique pour les travaux d'entretien et de réparation. Si la zone n'est pas clôturée, tous les outils doivent être anti-explosions et des autorisations de travail doivent être délivrées afin d'assurer la sécurité.

### Sécurité

Outre les consignes de sécurité indiquées dans le manuel, vous devez respecter à tout moment les instructions fournies par le fabricant du moteur pour une ouverture du moteur en toute sécurité.

#### 7.1.1. Vérification de la garniture mécanique

Consultez le manuel d'instructions du fournisseur.

## 7.2. STOCKAGE

## 7.3. NETTOYAGE

L'utilisateur est responsable de la mise en place d'un programme de nettoyage ou de désinfection adapté à ses besoins. Ce programme doit tenir compte de toutes les lois, réglementations et normes applicables en matière de traitement des produits chimiques et de protection de la santé publique et de la sécurité d'utilisation.



**Il faut tenir compte de la possibilité que des environnements explosifs existent ou se forment lors du vidage du mélangeur. Il sera donc nécessaire d'appliquer des autorisations de travail en toute sécurité et d'éliminer les éventuelles sources d'inflammation à proximité de l'équipement ou du lieu de travail.**



**La mise en service peut générer un environnement potentiellement explosif. Par conséquent, vous devez établir des autorisations de travail en toute sécurité. En outre, seul le personnel qualifié et correctement formé pourra intervenir.**

### Nettoyage extérieur



**Ne pulvérisez pas d'eau sur les parties chaudes du mélangeur, car certains composants pourraient se fissurer et le fluide de pompage pourrait se répandre dans l'environnement et créer une atmosphère explosive.**



**Il est nécessaire de procéder à un nettoyage extérieur de l'équipement pour éviter l'accumulation excessive de poussières combustibles ou explosives sur la surface externe de l'équipement. Les accumulations d'une épaisseur supérieure à 2 mm ne doivent jamais être autorisées.**

### Peinture

Si vous remarquez l'apparition de rouille sur la surface peinte de l'équipement, vous devrez repeindre cette zone pour éviter tout type d'anomalie. Le matériau est en alliage et contient moins de 7,5 % de métaux légers.

Les surfaces peintes d'une épaisseur supérieure à 2 mm ne doivent jamais être autorisées.

### Pièces de rechange

***Si vous commandez des pièces de rechange pour un mélangeur destiné à fonctionner dans une zone classée, vous devez indiquer explicitement dans la commande qu'il s'agit d'un mélangeur ATEX et mentionner le numéro de fabrication.***

***Dans le cas contraire, INOXPA ne sera pas tenue responsable de l'utilisation du mélangeur avec des pièces non adaptées à la zone classée où il est installé.***

#### **7.3.1. Nettoyage NEP (nettoyage en place)**

#### **7.3.2. Nettoyage SEP (stérilisation en place)**

### **7.4. DÉMONTAGE/MONTAGE DU MÉLANGEUR**



**Un montage ou un démontage incorrects peut entraîner des dysfonctionnements du mélangeur et engendrer des coûts de réparation élevés, de longues périodes d'arrêt et pourrait même rendre inefficaces les systèmes de protection de l'équipement.**



**INOXPA décline toute responsabilité relative aux accidents ou aux dommages résultant du non-respect du manuel d'instructions et de la présente annexe.**

### Préparation

Outre les indications figurant dans le manuel, il faut également tenir compte de la possibilité d'environnements explosifs. Des autorisations de travail en toute sécurité devront donc être appliquées.

### Outils

Utilisez des outils appropriés du point de vue technique pour les travaux d'entretien et de réparation. Si la zone n'est pas clôturée de façon définitive, tous les outils doivent être anti-explosions et des autorisations de travail doivent être délivrées afin d'assurer la sécurité.

### Nettoyage

L'intérieur et l'extérieur du mélangeur doivent être nettoyés avant de procéder à son démontage. Par ailleurs, gardez à l'esprit que des atmosphères explosives peuvent se produire et que des autorisations de travail doivent donc être délivrées afin d'assurer la sécurité.

### Sécurité électrique

Outre les consignes de sécurité indiquées dans le manuel, vous devez respecter à tout moment les instructions fournies par le fabricant du moteur pour l'ouverture du moteur en toute sécurité.



**Gardez à l'esprit que des atmosphères explosives peuvent exister ou se former. Il est donc nécessaire d'appliquer des autorisations de travail en toute sécurité et d'éliminer les sources d'inflammation à proximité de l'équipement.**



**Il faut envisager la possibilité que des atmosphères explosives existent ou se forment lors du vidage de la pompe. Il sera donc nécessaire d'appliquer des autorisations de travail en toute sécurité et d'éliminer les sources d'inflammation à proximité de l'équipement ou du lieu de travail.**

### **Corps et impulseur**



**ATTENTION ! Le liquide peut jaillir du corps en soulevant le couvercle du mélangeur, ce qui pourrait donner lieu à un environnement potentiellement explosif.**

## 8. Spécifications techniques

### **8.1. SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES**

Écart de températures. Voir section 4.1.1.

#### **Garniture mécanique simple**

En cas de fonctionnement à sec de cette garniture mécanique simple, la température maximale de la zone de travail peut être dépassée. C'est pourquoi une garniture mécanique simple ne peut en aucun cas fonctionner à sec. Si le débitmètre en option n'a pas été installé, le client doit installer une sonde de détection du débit sur l'ouverture d'aspiration du mélangeur ou un autre dispositif de sécurité empêchant le mélangeur de tourner à sec. Pour l'entretien, veuillez consulter le manuel d'instructions du fournisseur.

#### **Garniture mécanique réfrigérée**

Pour l'entretien, veuillez consulter le manuel d'instructions du fournisseur.

Une contamination fréquente révèle une fuite inacceptable du système d'étanchéité qui doit donc être réparé.

#### **Vibromètre et détecteur de solides**

Consultez le manuel d'instructions du fournisseur.

#### **Matériaux**

Pour les joints, température maximale : veuillez consulter le tableau des valeurs maximales de température.

#### **Table mélangeur couvert**

Selon les tests effectués, il n'y a aucun problème à recouvrir la table du mélangeur puisque la valeur max. qui atteint l'équipement dans les zones les plus défavorables ne dépasse pas 50°C.