Cabines-à-manches à pression / à succion

Révision :
Janvier 2015

Langue originale : allemande

Symboles utilisés	Conséquences	Probabilité
DANGER	Mort / graves blessures irréversibles	imminentes
AVERTISSEMENT	mort / graves blessures irréversibles	probables
PRUDENCE ATTENTION	Légères blessures réversibles	probables
ATTENTION AVIS	Dommages matériels	probables

Clemco International GmbH
Carl-Zeiss-Str. 21
D-83052 Bruckmühl / R.F.A.
FAX : +49 80 62 90 08 50
TEL. : +49 80 62 90 080
www.clemco-international.com

0. Remarques générales

Ces instructions de service
- font partie du produit
- doivent être conservées à proximité du produit pour toute sa vie
- doivent être remises à un futur possesseur éventuel du produit

Le type de construction et le manuel des instructions de service se basent sur une analyse des risques, c'est-à-dire que
+ la machine/cabine de sablage n'a pas le droit d'être modifiée ou transformée,
+ l'utilisateur doit recevoir une formation

Toutes les pièces d'usure ne sont pas garanties

0.1 Conformité CE

La déclaration de conformité se rapporte à une cabine de sablage intégrale, c'est-à-dire : cabine proprement dite, cyclone (optionnel), tuyaux flexibles avec leurs coupleurs, filtre avec ventilateur et commande pneumatique et électrique
Si seuls des composants sont achetés, la déclaration de conformité de la CE ne s'applique qu'à ces composants. La conformité doit être vérifiée par une propre analyse des risques.

0.2 Domaine d'application admissible / paramètres d'exploitation

Tableau 1 : Domaine d'application admissibles

Paramètres	**Valeur /exigence**
Température de transport	-20°C à +70°C
Lieu d'utilisation	- uniquement au sein de locaux - pas dans une atmosphère explosive ou hostile.
Protection anti-basculement	- sol plane et ferme - en présence de superstructures (p. ex. silos), prendre des mesures pour prévenir les basculements.
Mise à la terre	La cabine doit être mise à la terre pour éviter le risque d'explosions et de coups électrostatiques
Conditions de service	Local de travail fermé, température : 15°.. 30° C, humidité relative de l'air < 85%
Pression de service	2 ..7 bar ; en présence de pressions d'air comprimé plus importantes, prévoir un détendeur et une soupape de sécurité dans la conduite d'alimentation
Abrasifs	- air comprimé sec, - abrasifs sans risque de réactions chimiques.
Surfaces à sabler	Pas de pièces dégageant des substances toxiques non retenues par le filtre.

Tableau 2 : Abrasifs admissibles

Abrasif		**Granulation (µm)**	**Remarques**
métallique	grenaille	30 ….400 (40 mesh)	gaine d'aspiration "cabine –cyclone“ 25 mm plus petite que le flexible standard
	grenaille fine (acier)	30 … 600	
minéraux	sables et scories	70 …. 800	pas recommandés du fait de leur courte durée de vie
	corindon		profiter de la protection anti-usure additionnelle
	billes de verre		air très sec exigé
organique	plastique	100..1600	

0.3 Stockage + durée de stockage maximale

Les pièces / composants en matières organiques (p. ex. produits en caoutchouc) sont soumis à un vieillissement naturel qui dépend cependant de certaines conditions (cf. tableaux 6 + 7)

Tableau 3 : Exigences auxquelles le stockage doit satisfaire

Influences	**Remarques concernant un stockage à long terme**
Température	idéale entre -10° et +15°C, éviter dans tous les cas l'exposition du matériau à une source de chaleur.
Atmosphère ambiante	- sans ozone => pas d'exploitation de moteurs électriques, d'appareils de soudage, etc. dans le local de stockage (car ils produisent de l'ozone) - sans produits chimiques agressifs, p. ex. solvants
Humidité ambiante	- une humidité ambiante supérieure à 65 % risque de modifier les matériaux.
Influences par rayonnement (p. ex. lumière UV)	- éviter une exposition directe au soleil et à d'autres sources de rayons UV.

Tableau 4 : Composants dont la durée de stockage est limitée/durée d'utilisabilité

	Exigence	**Durée d'utilisabilité totale *1) Stockage + utilisation *2)**	**Durée d'utilisation dans la machine de sablage *2)**
Flexibles de sablage et pneumatiques	DIN 20066	6 ans max.	6 ans max.
Flexibles pour le réglage à distance	DIN 20066	6 ans max.	6 ans max.
Cône de fermeture (sa-bleuse)	Constructeur	10 ans max.	5 ans max.
Joints toriques	Constructeur	10 ans max.	5 ans max.
Joints d'étanchéité	Expé-riences/savoir-faire de Clemco	10 ans max.	5 ans max.

*1) La durée d'utilisabilité peut être nettement restreinte en présence de températures supérieures à 25 °C, en cas d'exposition aux rayons solaires ou en présence d'autres influences néfastes.
*2) Usure mécanique pas prise en compte.

0.4 Niveau sonore

Il dépend de la pression de sablage, du nombre de buses et de leur diamètre, de la géométrie et de la nature de l'abrasif, etc. Normalement, c'est-à-dire sans mesures d'insonorisation supplémentaires, il se situe entre 80 et 120 dB(A).

0.5 Poussières

- Formation de poussières : < 1 mg/m^3
- uniquement valable si l'entretien/la maintenance de la cabine a lieu régulièrement ; dans ce cadre, voici quelques points d'observation particuliers :
  - contrôle permanent de l'étanchéité de porte - remplacement si nécessaire.
  - vidage fréquent des fûts de poussières.
  - nettoyage des cartouches ou remplacement.
  - nettoyer les pièces sablées à la soufflette puis laisser les portes fermées pendant au moins 10 secondes

0.6 Protection contre un sablage accidentel

- Le sablage s'interrompt dès que la pédale est relâchée ou après ouverture de porte.
- Si la pédale est bloquée (le sablage se poursuit bien que la pédale ne soit plus actionnée), interrompre l'arrivée en air vers la cabine, purger entièrement l'installation avant d'ouvrir la porte.

0.7 Projection d'abrasif en vol hors de pièces usées

Le sablage est lié à une forte usure qui risque d'entraîner des incidents. C'est pourquoi il convient de respecter les mesures décrites au paragraphe "Maintenance“.

0.8 Protection contre l'explosion

Utilisation en zone explosive : interdite ! Option : cabines avec protection Ex

Explosion autarcique
- les poussières de sablage sont susceptibles d'exploser
- les cabines ne présentent pas de source d'allumage et ne sont par conséquent pas dangereuses dans ce contexte.
- le chargement électrostatique est évité par
    - la mise à la terre des pièces de l'installation
    - l'utilisation de cartouches antistatiques
- Assurer l'absence d'autres sources d'allumage dans l'installation, par ex.
    - cigarettes
    - travaux de ponçage et de soudage à l'intérieur de la cabine
    - abrasifs à tendance de réactions chimiques liées à l'échauffement

0.9 Evaluation du risque résiduel – du danger encouru

Voici les risques et dangers résiduels existants :
- **bruit** : - > 80 dB(A) ➔ **port d'une protection acoustique**
- **bris de pièces de la machine de sablage dû à l'usure**. Réduction ou empêchement possible si les mesures de maintenance prescrites sont observées

0.10 Consommation en air comprimé lors du sablage à pression, par buse

Le rendement du compresseur doit être sélectionné à une valeur d'au moins 50 % plus élevée car la buse de sablage s'use et consomme par conséquent davantage.

Tableau 5 : Sablage à succion

Diamètre [mm]		**Buses n°**	**Consommation en air [m³/mn] pour une pression de [bar]**		
Buse à air	**- Buse de sablage**		**3**	**5,5**	**7**
3,2	6,0	4	0,4	0,6	0,75
4,0	8,0	5	0,6	0,9	1,25
4,8	9,5	6	0,9	1,3	1,75
5,6	11,0	7	1,1	1,75	2,4

Tableau 6 : Sablage à pression

Diamètre [mm]	**Buses n°**	**Consommation en air [m³/mn] pour une pression de [bar]**		
- Buse de sablage		**2,6**	**4,9**	**7**
3	2	0,3	0,4	0,6
4,5	3	0,6	0,9	1,3
6,0	4	1,2	1,7	2,3
8,0	5	1,8	2,8	3,7

0.11 Elimination

Quoi	**Elimination**
Déchets de sablage	en fonction du matériau traité
Cartouche	en fonction du matériau traité
lorsque la machine est mise à la ferraille	Démontage de composants électriques ➔ élimination séparée