

Pompe Compound Pompe à vide dans la trajectoire du palan

Fabricant : Pannkoke Flachglastechnik GmbH
Type : 7002-COMP

Équipé de :
Nombre de circuits de vide : 1

Exigences en matière de sécurité pour les palonniers à ventouses tirées de la norme EURO EN 13155:2003

Cette norme comportant des exigences de sécurité relatives aux dispositifs de suspension de charge amovibles se traduit par une série d'exigences importantes s'adressant à un appareil de levage au vide auxquelles doivent répondre **tous les dispositifs de suspension de charge**, certaines doivent être uniquement remplies par les appareils de levage au vide. Cette norme définit également les exigences de sécurité relatives aux pinces.

Cette norme est intitulée :
Palans — Dispositifs de suspension de charges amovibles

Cette norme est en vigueur dans tous les états de l'UE. Selon l'état actuel de nos connaissances, tous les nouveaux dispositifs de suspension de charges commercialisés doivent satisfaire aux exigences de cette norme.

Dans l'avant-propos de cette norme, on peut lire :

Le présent document (EN 13155:2003) a été élaboré par le Comité technique CEN/TC 147 « Palans — Sécurité » dont le secrétariat est tenu par le BSI.

Cette norme européenne doit obtenir le statut d'une norme nationale, soit en publiant un texte identique soit en la reconnaissance jusqu'en janvier 2004. D'éventuelles normes en conflit avec cette norme devront être annulées d'ici janvier 2004.

Le présent document a été élaboré sous un mandat délivré par la Commission Européenne et l'Association européenne de libre échange au CEN et contient les exigences fondamentales des directives de l'UE.

Pour ce qui est du rapport avec les directives UE, voir l'annexe informative ZA qui fait partie du présent document.

Conformément au règlement du CEN/CENELEC, les instituts nationaux de normalisation des pays ci-après sont tenus d'adopter cette norme européenne : Belgique, Danemark, Allemagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Norvège, Autriche, Portugal, Suède, Suisse, Slovaquie, Espagne, République tchèque, Hongrie et Royaume-Uni.

Le chapitre 5 contient les exigences en matière de sécurité ou les mesures. Le point 5.2.2 présente les exigences particulières contenues dans la norme et que doivent remplir les palonniers à ventouses.

Pompe Compound

Pompe à vide dans la trajectoire du palan

	Exigence	Solution rencontrée
5.2.2.1	<p>Les palonniers à ventouses doivent être en mesure de maintenir au moins le double de leur capacité de levage à la fin de la zone de travail ou au début de la zone à risques et dans tous les angles d'inclinaison prévus. Les angles d'inclinaison maximum doivent être augmentés conformément au point 5.1.1.2.</p> <p>Remarque : La plage de pression pouvant être utilisée pour le levage est appelée zone de travail. La zone à risques est reliée à la zone de travail. Dans le cas de certains systèmes de levage à ventouses, en particulier les palonniers à ventouses à aspiration automatique, la dépression générée dépend du poids de la charge.</p>	<p>La pompe Compound constitue uniquement la génération du vide pour le palonnier avec les ventouses, qui doit être dimensionnée en conséquence.</p> <p>De manière générale, le raccordement au vide est réalisé au moyen d'un enrouleur de tuyau.</p>
5.2.2.2	Les dispositifs de levage au vide sans aspiration automatique doivent être équipés d'un système de mesure de la pression indiquant la plage de travail et la zone à risques du vide.	Notre vacuomètre se construit ainsi depuis déjà le début des années 70, et chacun de nos appareils de levage au vide comporte un tel vacuomètre. La plage de travail est indiquée en vert, la zone à risques en rouge.
5.2.2.3	...	
5.2.2.4	Le dispositif de mesure ou l'afficheur doit être entièrement visible pour l'accrocheur, ou en cas d'absence de celui-ci, pour le grutier dans sa position de travail normale.	<p>Le dispositif de mesure supplémentaire requis devrait être installé dans la trajectoire du palan et ne serait pas visible ni audible par l'opérateur.</p> <p>Ou la suspension devrait être équipée d'un dispositif de mesure approprié, une alimentation électrique est alors requise à cet effet sur le palonnier.</p>
5.2.2.5	Des dispositifs de prévention de risques en cas de pertes de vide doivent être mis en place. Il s'agit :	
	a) de palonniers à ventouses avec pompe à vide : un vide de réserve avec vanne de retenue entre le vide de réserve et la pompe située le plus près possible du vide de réserve ;	Bien que la pompe Compound soit équipée d'un grand réservoir de vide, celui-ci est raccordé au palonnier au moyen d'un enrouleur de tuyau. La surveillance du produit a démontré que l'enrouleur de tuyau est très sensible aux fuites du système complet et qu'il constitue ainsi une zone très dangereuse. Cela est une des raisons pour laquelle nous nous distançons de ce système éprouvé et ne poursuivons plus son perfectionnement technique.
	b) ...	
	c) ...	

Pompe Compound

Pompe à vide dans la trajectoire du palan

	Exigence	Solution rencontrée
	d) ...	
5.2.2.6	<p>Il est impératif que l'appareil soit équipé d'un dispositif d'avertissement qui indique automatiquement la zone à risques lorsqu'il devient impossible de compenser les pertes de vide. En fonction des conditions d'utilisation du palonnier à ventouses et conformément aux normes EN 981, EN 842 et EN 457, la signalisation doit être optique ou acoustique. Le dispositif d'avertissement doit également fonctionner sur le palonnier à ventouses en cas de panne de courant.</p> <p>Remarque : ne pas confondre dispositif d'avertissement et dispositif de mesure de la pression cf. 5.2.2.2 ou afficheur cf. 5.2.2.3.</p>	<p>Le système existant dispose uniquement d'un témoin d'avertissement sur le bouton de commande du palan à condition que l'installation soit correcte. Si la pompe Compound était correctement équipée d'un signal d'avertissement à fonctionnement sur batterie, cela nécessiterait un accumulateur d'énergie suffisamment grand, alors en mesure d'alimenter une lampe clignotante et / ou un signal d'avertissement à volume suffisant en cas de panne de l'alimentation en énergie.</p>
5.2.2.7	<p>En cas de panne de l'alimentation en énergie, le palonnier à ventouses doit être en mesure de maintenir la charge pendant 5 minutes. Cela n'est pas indispensable dans les zones de travail protégées ni dans le cas de palonniers à ventouses avec soufflante lorsque les conditions ci-après sont remplies :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'opérateur contrôle la charge via les leviers de guidage qui garantissent que l'opérateur se trouve bien hors de la zone à risques pour le cas où la charge venait à tomber. • Outre le point 5.2.2.6, un dispositif d'avertissement doit être activé en cas de panne de l'alimentation en énergie. • Le fabricant est tenu d'interdire le levage du centre de gravité de la surface de la ventouse à plus de 1,8 m par une indication ainsi que dans les instructions de service. 	<p>Grande insécurité en raison du long flexible d'alimentation (qui comporte des défauts), le grand réservoir de vide offre sinon déjà une certaine sécurité.</p> <p>L'étanchéité du système est testée avant la livraison. Seuls les appareils qui au cours de 15 minutes perdent moins de 5% de vide sont livrés.</p>
5.2.3.8	<p>Les palonniers à ventouses prévus pour une utilisation sur les chantiers doivent être équipés d'un deuxième dispositif de retenue fermé ou d'un double vide de réserve avec vanne de retenue. Chaque réserve de vide doit être reliée à un jeu séparé de ventouses. Chaque jeu de ventouses doit satisfaire aux exigences contenues au point 5.2.2.1.</p>	<p>La pompe Compound n'est pas conçue pour ce cas d'application.</p>
5.2.2.9	<p>Une double commande doit être utilisée pour lâcher la charge. Ceci n'est pas nécessaire lorsqu'il est impossible de lâcher la charge avant de la déposer ou bien dans les zones protégées.</p>	<p>Ce concept ne peut pas être réalisé avec la solution existante.</p>
5.2.2.10	...	

Pompe Compound
Pompe à vide dans la trajectoire du palan

	Exigence	Solution rencontrée
5.2.2.11	...	

La surveillance de nos produits a démontré que des fuites surviennent plus fréquemment au niveau de l'enrouleur de tuyau, parfois même uniquement dans certaines zones isolées. De telles fuites sont à l'origine d'une perte de vide et entraînent ainsi une perte de la force de retenue.

Le dispositif d'alarme à côté du vacuomètre de contrôle constitue le deuxième point faible. Celui-ci doit également fonctionner en toute sécurité en cas de panne de courant. Dans un hall d'une hauteur supérieure ou égale à 8 mètres et avec un niveau de bruit très faible dans les entrepôts de panneaux de verre ou la production, le dispositif d'alarme devrait donc être très bruyant et sa luminosité très voyante. De tels dispositifs d'alarme consomment alors également beaucoup d'énergie, qui doit être mise à disposition.

Les constructeurs de palans exigent régulièrement de nouveaux concepts en vue de l'exploitation avec une télécommande sans fil. Au cours des dernières années, les ventes des pompes Compound ont également fortement diminué, car on emploie toujours davantage d'appareils combinés, raison pour laquelle nous avons arrêté la production de ces pompes Compound. En particulier car nous ne sommes pas en mesure de fiablement mettre en œuvre les exigences croissantes en matière de sécurité sur cette combinaison d'appareils.

Bernd Pannkoke
Directeur