



infotechniques

Guide de choix d'un palan électrique

Tout d'abord, nous vous conseillons de remplir le questionnaire palans page 17 qui vous permettra de recueillir toutes les informations utiles pour votre choix d'appareil.

- 1/ Vérifiez la **charge** maximum que le palan va être amené à lever. Ne pas surestimer cette capacité, les palans sont dimensionnés avec des coefficients de sécurité.
- 2/ Veillez à l'homogénéité de la capacité de charge de votre ensemble de levage. Il est interdit d'installer un palan sous une **structure** plaquée avec une valeur différente de celle du palan.
- 3/ Assurez vous que la **hauteur perdue** entre le point d'accroche et la hauteur maximum à laquelle peut remonter le crochet du palan permet de soulever votre charge avec son élingage.
- 4/ Un palan installé en **point fixe** ne permet qu'un mouvement vertical et une rotation de la charge, le crochet étant tournant. Pour ce type d'installation, nous vous conseillons l'utilisation d'une griffe type YC.



Pour assurer un degré de liberté supplémentaire de déplacement, nous vous offrons 5 possibilités :

a/ pour un **déplacement latéral** de faible longueur (quelques mètres) et si le point 3 qui concerne la hauteur utile n'est pas réhibitoire, nous vous conseillons l'installation du palan sous **un chariot porte-palan HTP**.



b/ dans les mêmes conditions, si la hauteur utile est un critère important, nous vous conseillons l'installation d'un **chariot à hauteur perdue réduite libre par poussée** (voir photo ci-contre).



c/ pour un déplacement ponctuel de charges plus lourdes (à partir de 1000 kg) et sur des distances d'une dizaine de mètres, nous vous conseillons **le chariot porte-palan HTG avec un entraînement par chaîne**.



d/ dans les mêmes conditions, si la hauteur utile est un critère important, nous vous conseillons l'installation d'un **chariot à hauteur perdue réduite avec entraînement par chaîne** (voir photo ci-contre).



e/ Si le déplacement est de grande longueur ou très répétitif, le **chariot motorisé** est la solution.

Les types de pièces qui sont manipulées avec le palan et leur environnement sont aussi des critères importants de choix.

Les **vitesse**s s'étendent de **2,8 m/min à 18 m/min**.

Si vous devez positionner des pièces précisément (machines outils, plasturgie par exemple), favorisez un chariot et un palan **2 vitesses**, la vitesse lente évite le pianotage à l'approche de la position recherchée et **favorise la longévité du chariot et du palan**.

Nos palans sont conçus avec des ensembles de qualité pour entrer dans des **cycles de production** où l'utilisation est intense : vous pouvez nous consulter pour estimer la durée de vie et de service des palans en fonction **des règles FEM page 3**.



Pour tous produits non standard, veuillez prendre contact



infostechniques

Guide de choix d'un palan électrique d'après les règles FEM

Le but de ce document est une détermination d'une classe de fonctionnement et d'un état de sollicitation. Ce sont des valeurs d'orientation servant de base aux calculs de fatigue et correspondant à une longévité moyenne pouvant être attendue pour un usage raisonnable et pour un appareil entretenu régulièrement conformément aux indications du constructeur.

1 - Domaine d'application

"les bases de calcul sont en vigueur pour le classement des mécanismes des appareils de levage de série et des ponts roulants équipés d'appareils de levage de série".

2 - Classe de fonctionnement

Définition :

Cette classe caractérise le temps moyen de fonctionnement par jour. Le mécanisme n'est considéré en fonctionnement que lorsqu'il est en mouvement.

(Pour un palan avec chariot, il faut différencier le mouvement de levage du mouvement de translation).

Pour les mécanismes non utilisés régulièrement, au cours de l'année, le temps moyen de fonctionnement par jour est donné par le rapport du temps de fonctionnement total annuel ramené à 250 jours de travail.

Classe de fonctionnement	Temps moyen de fonctionnement quotidien (en heures)	Valeur théorique conventionnelle en heures
V 0,06	T0	≤ 0,12
V 0,12	T1	≤ 0,25
V 0,25	T2	≤ 0,5
V 0,5	T3	≤ 1
V 1	T4	≤ 2
V 2	T5	≤ 4
V 3	T6	≤ 8
V 4	T7	≤ 16
V 5	T8	> 16

La valeur théorique conventionnelle correspond à la durée de vie théorique, et n'est pas le résultat du calcul théorique au maximum de la classe.

Exemple :

Un appareil devant fonctionner en moyenne 1,5h par jour a une classe de fonctionnement égale à T4. Il a donc une valeur théorique de 3200h.

Il pourra donc fonctionner (pour un mécanisme non utilisé régulièrement) pendant :

$$3200 / (250 \times 1,5) = 8.5 \text{ ans}$$

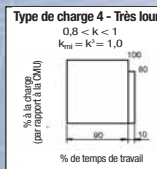
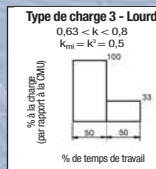
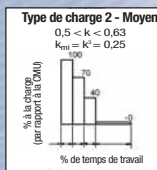
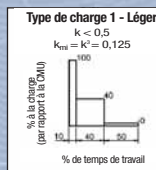
3 - État de sollicitation

Définition :

L'état de sollicitation précise dans quelle mesure un mécanisme est soumis à sa sollicitation maximale ou seulement à des sollicitations réduites

Il est défini par une valeur moyenne cubique "k". On distingue 4 états de sollicitation selon le tableau ci-dessous

États de sollicitations	Définitions	Valeur moyenne cubique
1 (léger) L1	Mécanismes qui sont soumis exceptionnellement à la sollicitation maximale et couramment à des sollicitations très faibles.	$k \leq 0,50$
2 (moyen) L2	Mécanismes qui sont soumis assez souvent à la sollicitation maximale et couramment à des sollicitations faibles.	$0,50 < k \leq 0,63$
3 (lourd) L3	Mécanismes qui sont soumis fréquemment à la sollicitation maximale et couramment à des sollicitations moyennes.	$0,63 < k \leq 0,80$
4 (très lourd) L4	Mécanismes qui sont soumis régulièrement à des sollicitations voisines de la sollicitation maximale.	$0,80 < k \leq 1,00$



4 - Classement des appareils

A partir des classes de fonctionnement et des états de sollicitation, les mécanismes sont classés en 8 groupes :

1 Dm	1 Cm	1 Bm	1 Am	2 m	3 m	4 m	5 m
M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8

La sélection du groupe s'effectue dans le tableau suivant:

Etat de sollicitation	Valeur moyenne cubique	Classe de fonctionnement									
		V 0,06	V 0,12	V 0,25	V 0,5	V 1	V 2	V 3	V 4	V 5	
		T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	
Temps moyen de fonctionnement quotidien en heures											
		≤ 0,12	≤ 0,25	≤ 0,5	≤ 1	≤ 2	≤ 4	≤ 8	≤ 16	> 16	
1 L1	$k \leq 0,50$				1 Dm	1 Cm	1 Bm	1 Am	2 m	3 m	4 m
2 L2	$0,50 < k \leq 0,63$		1 Dm	1 Cm	1 Bm	1 Am	2 m	3 m	4 m	5 m	
3 L3	$0,63 < k \leq 0,80$	1 Dm	1 Cm	1 Bm	1 Am	2 m	3 m	4 m	5 m		
4 L4	$0,80 < k \leq 1,00$	1 Cm	1 Bm	1 Am	2 m	3 m	4 m	5 m			

