La Chine au 39e Comptoir suisse

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Habitation : revue trimestrielle de la section romande de l'Association Suisse pour l'Habitat**

Band (Jahr): **30 (1958)**

Heft 7

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-124773

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

amplification, voire une résonance, et la situation est plus mauvaise, voire beaucoup plus mauvaise que si l'on n'avait rien fait.

Il faut donc d'une part s'inquiéter de la fréquence des vibrations périodiques produites par la machine.

Il faut d'autre part déterminer la ou les fréquences propres du dispositif envisagé; il y en a, en effet, non pas une seule, correspondant à un mouvement vibratoire vertical simple – comme une approximation, cause de graves erreurs, le fait croire trop souvent – mais plusieurs, correspondant aux divers mouvements vibratoires possibles, généralement vertical, horizontal et de rotation autour d'un axe. On peut, si l'on connaît la masse du système, la forme du massif, la position du centre de gravité de l'ensemble, la position des dispositifs élastiques et leurs caractéristiques élastiques, écrire les équations qui donnent ces trois fréquences propres.

On simplifie les équations en multipliant les symétries dans le montage.

On les simplifie bien plus encore en réalisant un montage symétrique dont le centre de gravité soit dans le plan des dispositifs élastiques. Les variables sont alors, en effet, séparables, et l'on obtient très aisément la valeur des fréquences propres. Ce type de réalisation diminue du reste les fréquences propres correspondant aux mouvements vibratoires autres que le mouvement vertical.

De là l'intérêt des socles suspendus de façon à ramener le centre de gravité dans le plan des suspensions; de là aussi l'intérêt d'avoir des socles relativement lourds par rapport aux machines, et de hauteur relativement faible de façon à se rapprocher suffisamment de cette situation idéale.

Il existe des catalogues très importants décrivant un grand nombre de dispositifs élastiques et donnant la charge maxima qu'ils peuvent supporter et leurs caractéristiques d'élasticité dynamiques dans le sens vertical et dans le sens horizontal.

Notons enfin qu'il peut être quelquefois intéressant de faire intervenir un amortissement; certaines machines, en effet, entre le démarrage et la marche en régime, produisent des vibrations de fréquence croissante; on passe donc à un instant donné par la coïncidence avec la fréquence propre du système, c'est-à-dire par la résonance; il est alors très important que l'amortissement soit grand pour que ce passage ne soit pas désastreux. Les matériaux élastiques en couche ont tous un amortissement très petit; les montages à ressorts peuvent au contraire être associés avec des dispositifs d'amortissement dont voici quelques exemples.

Il faut aussi souligner que les machines ainsi isolées ne doivent transmettre directement leurs vibrations à la structure par aucune autre voie; toutes les canalisations qui peuvent leur être liées ne doivent donc leur être attachées que par l'intermédiaire de manchons élastiques.

Amortissement et absorption

Pour être complet, nous devons mentionner les procédés d'amortissement:

Au sens exact du mot, des vibrations d'éléments légers tels que des capots de machines, des tableaux de contrôle ou de signalisation, des panneaux métalliques divers. De tels éléments, excités de façon quelconque (vibrations complexes, chocs, etc.), tendent à vibrer sur leurs fréquences propres; sur les plus basses de ces fréquences propres, l'amplitude de ces vibrations peut être importante et, par conséquent, le niveau du bruit rayonné.

Si ces éléments ne sont pas du tout amortis, ces phénomènes peuvent être très gênants et durer plus ou moins longtemps. Si l'on augmente l'amortissement, on diminue notablement l'amplitude de ces résonances et on diminue aussi très grandement la durée du bruit audible.

Pour y parvenir, on peut coller sur le panneau un matériau souple (feutre, isorel, liège, par exemple); ce matériau gêne et, par conséquent, diminue les déformations du panneau; l'amortissement est notablement plus grand lorsque cet effet s'accompagne d'un frottement, c'est-à-dire lorsque le matériau, gaufré, n'est collé qu'en quelques points et, entre ces points, frotte sur le panneau dont il ne suit pas ou suit mal les déformations.

On peut ainsi, aux points de maxima possibles, correspondant aux fréquences propres les plus basses, points qu'on peut du reste rechercher expérimentalement avec un détecteur de vibrations, disposer des systèmes liés à fréquences propres beaucoup plus basses qui jouent alors un rôle particulièrement efficace, se comportant tout à fait comme les systèmes de suspension de machines dont nous venons de parler; ils diminuent de façon considérable les amplitudes de vibrations et, lorsqu'ils sont judicieusement placés, donnent des résultats étonnants.

Enfin, il nous faut noter une dernière ressource qui, dans certaines constructions achevées, est malheureusement souvent la seule. Lorsqu'on a, dans un local, une certaine puissance sonore, le niveau de bruit qui s'établit dépend du temps de réverbération de ce local; on appelle temps de réverbération d'un local le temps qu'il faut pour qu'après l'arrêt de la source, on ne perçoive plus le son; ce temps d'un petit local traité acoustiquement à un grand local nu peut aller de 0,4 sec. à 7 ou 8 sec. et même davantage; on montre dans l'étude de l'acoustique interne des locaux – sujet qui sort de notre cadre et nous entraînerait trop loin – que le niveau de bruit correspondant à une puissance donnée dans un local dépend directement de ce temps de réverbération. Or on peut diminuer celui-ci en traitant intérieurement le local en plaçant sur ses parois des matériaux absorbants convenables. Entre un local nu et un local fortement traité ainsi, on peut avoir une diminution du niveau de bruit final de 6 à 8 db., ce qui est très appréciable.

Conclusion

Contrairement à une opinion trop répandue, la défense contre le bruit ne relève d'aucun empirisme, d'aucune recette, d'aucun hasard. Elle résulte de lois physiques, dans leur principe très claires, quelquefois difficiles à appliquer sans doute, mais qu'il faut connaître et chercher à mettre en œuvre si l'on veut sérieusement obtenir un résultat.

Le Moniteur des Travaux publics et du Bâtiment.

LA CHINE AU 39e COMPTOIR SUISSE

13-28 septembre 1958

La République populaire de Chine occupera le pavillon étranger de la Foire nationale de Lausanne en septembre prochain.

Après le Portugal, le Canada, l'Argentine et l'Inde qui présentèrent leur exposition dans le pavillon spécial construit à cet effet il y a quelques années seulement, après tant d'autres pays qui furent les hôtes du Comptoir suisse à une époque où, faute d'un pavillon spécial, une certaine superficie était mise à la disposition des participants étrangers, la présence à Lausanne de la République populaire de Chine constituera un intéressant complément à la grande foire d'automne de notre pays. Elle fournira de plus l'occasion de renforcer les relations qu'entretiennent déjà notre pays et la République populaire de Chine.

Le pavillon de la République populaire de Chine à la Foire de Lausanne sera placé sous le patronage du chef de mission de ce pays en Suisse, S. E. M. Hsuan Feng, ambassadeur à Berne.