

Influence de la taille du panneau

La capacité de levage d'un appareil de levage au vide ne dépend pas uniquement de la capacité de levage des ventouses ou du châssis de suspension, mais également en partie de la taille du panneau.

Si un grand panneau est déplacé avec un petit châssis de suspension, les effets produits sur les ventouses viendront non seulement de la force de gravité du matériau uniformément répartie, mais aussi d'autres forces telles que les forces de cintrage et de levier susceptibles de provoquer rapidement une surcharge de la ventouse.

Expérience:

(à l'horizontale)

Prendre une revue épaisse de 20 x 30 cm et la poser sur les bouts des doigts de la main tendue. De cette manière, la revue n'est pas courbée et repose à plat sur les bouts des doigts. On ressent une pression uniforme sur les bouts des bouts.

Puis essayer de déplacer de manière uniforme les bouts des doigts vers le centre de la revue sans que celle-ci ne tombe.

On observe alors un changement de la répartition de la pression.

Le poids de la revue n'a pas changé, mais la main est soumise à d'autres forces qui ne sont pas réparties de manière uniforme.

C'est également le cas pour les ventouses lorsque le châssis n'est pas adapté au panneau.

Cet exemple nous a permis d'illustrer l'influence de la taille du panneau en cas de transport à l'horizontale.

Expérience:

(à la verticale)

Prendre une revue épaisse de 20 x 30 cm et la tenir par le bord dans le sens de la longueur entre le pouce et l'index. Pour que cette expérience soit valable, placer la "pince" que forment vos doigts dans la zone 2/5 à 3/5 de la longueur. C'est-à-dire qu'il faut placer ces doigts de manière intentionnelle au centre de la revue. Maintenir la revue en hauteur à l'aide de cette "pince", de manière à ce qu'elle pointe vers le bas sous la "pince".

La revue est suspendue à l'oblique. Comme on s'y attendait. Pour tenir la revue, on a besoin d'une certaine pression pas trop élevée de la "pince".

Puis essayer d'orienter la revue de manière à ce que le bord supérieur soit à l'horizontale et ce uniquement avec cette "pince".

On note alors une modification des rapports de pression de la "pince".

Le poids de la revue n'a pas changé, mais la main est soumise à d'autres forces qui ne sont pas réparties de manière uniforme.

C'est également le cas pour les ventouses lorsque le châssis n'est pas adapté au panneau.

Cet exemple nous a permis d'illustrer l'influence de la taille du panneau en cas de transport à la verticale.