

Stossdämpfer Amortisseurs



Stossdämpfer

Serie AC M8 x 1 - M27 x 1,5

223

Amortisseurs

Série AC M8 x 1 - M27 x 1,5



Anschlagmutter

für die Serie AC

224

Bague de butée

pour la série AC

Stossdämpfer Amortisseurs



Technische Informationen

Informations techniques

Der Stossdämpfer ist ein in sich geschlossenes System, welches nach dem Verdrängungsprinzip arbeitet.

Beim Einfahren der Kolbenstange verdrängt der Kolben das Öl, welches nur durch die Drosselbohrungen in die zweite Kammer fließen kann. Dadurch entsteht ein Staudruck, welcher die Masse gleichmässig abbremst.

Entfernt sich die abgebremste Masse, drückt die im Stossdämpfer integrierte Feder den Kolben wieder in die Ausgangslage und das sich im Speicher befindliche Öl kann über das Rückschlagventil, als auch über die Drosselbohrungen in den Hauptspeicher zurückfließen. Der Stossdämpfer ist wieder für den nächsten Zyklus bereit.

Wichtige Parameter für die Auslegung

Maximale Energie pro Zyklus (E_T)

Der Stossdämpfer kann pro Zyklus eine maximale Energie aufnehmen. Diese ist insofern begrenzt, als dass die dabei entstehende Wärme durch die Verdrängung des Öles abgeführt werden kann, als auch der Festigkeit des Bauelementes Rechnung getragen wird.

Maximale Energie pro Stunde (E_{TC})

Die maximale Energie pro Zyklus ist direkt mit der Zyklenzahl pro Stunde gekoppelt, da auch in diesem Fall eine maximale Energie über die Zeit, in diesem Falle Stunde, aufgenommen werden kann.

Maximale Temperatur

Für eine einwandfreie Funktion ist das Einhalten der Umgebungstemperatur notwendig. Dies um die Dichtungen nicht zu beschädigen, als auch die Viskosität des Öles nicht zu beeinträchtigen.

Maximale effektive Masse (m_e)

Das Element darf nur bis zur maximalen effektiven Masse beaufschlagt werden, da ansonsten der Stossdämpfer beschädigt wird und die Funktion nicht mehr gewährleistet ist.

Maximale Geschwindigkeit (v)

Die Bauelemente sind für eine maximale Aufprallgeschwindigkeit ausgelegt. Wird diese überschritten, können Schäden am Stossdämpfer, wie auch an weiteren Elementen, entstehen.

Bei der Auslegung des Stossdämpfers sind die obigen Kennwerte die Selektionskriterien für eine optimale Funktion. Werden Maximalwerte überschritten, können Folgeschäden auftreten.

L'absorbeur de choc est un système fermé, qui fonctionne selon le principe de refoulement.

En rentrant la tige du piston, ce dernier déplace l'huile qui n'a d'autre choix que de s'écouler vers les orifices d'étranglement de la deuxième chambre. Une pression dynamique est ainsi engendrée, qui freine de façon uniforme la masse.

Lorsque la masse freinée se retire, le ressort intégré à l'absorbeur de choc appuie sur le piston pour le remettre en position de repos et l'huile qui se trouve dans le réservoir peut revenir dans le réservoir principal en passant soit par la soupape de retenue soit par les orifices d'étranglement. L'absorbeur de choc est prêt pour le prochain cycle.

Paramètres importants pour la conception

Energie maximale par cycle (E_T)

L'absorbeur de choc peut absorber une énergie maximale par cycle. Celle-ci est limitée dans la mesure où la chaleur engendrée par le refoulement de l'huile peut être dissipée et que l'on tient compte de la solidité de l'élément de construction.

Energie maximale par heure (E_{TC})

L'énergie maximale par cycle est directement couplée au nombre horaire de cycles, étant donné que même dans ce cas, une énergie maximale peut être absorbée au cours du temps (en une heure pour le cas présent).

Température maximale

Pour un fonctionnement irréprochable, il faut maintenir la température ambiante. Ceci permet de garder les joints en l'état et de ne pas altérer la viscosité de l'huile.

Masse effective maximale (m_e)

L'élément ne peut être alimenté que jusqu'à une certaine masse effective, sous peine de voir l'absorbeur de choc s'abîmer et ne plus pouvoir garantir son fonctionnement.

Vitesse maximale (v)

Les éléments de construction sont étudiés pour une vitesse d'impact maximale. Si celle-ci est dépassée, des dégâts peuvent apparaître sur l'absorbeur de choc ainsi que sur d'autres éléments.

Lors de la conception de l'absorbeur de choc, les paramètres ci-dessus sont les critères de sélection à suivre pour un fonctionnement optimal. Si les valeurs maximales sont dépassées, des pannes peuvent apparaître.