



ES

Especificaciones técnicas

EN

Technical specifications

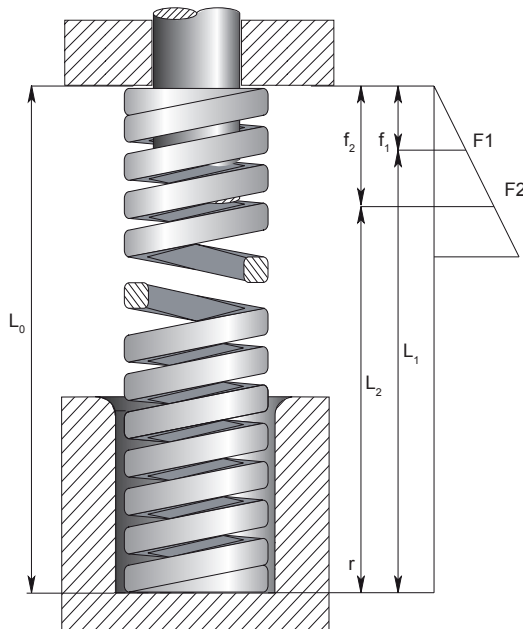
FR

Informations techniques

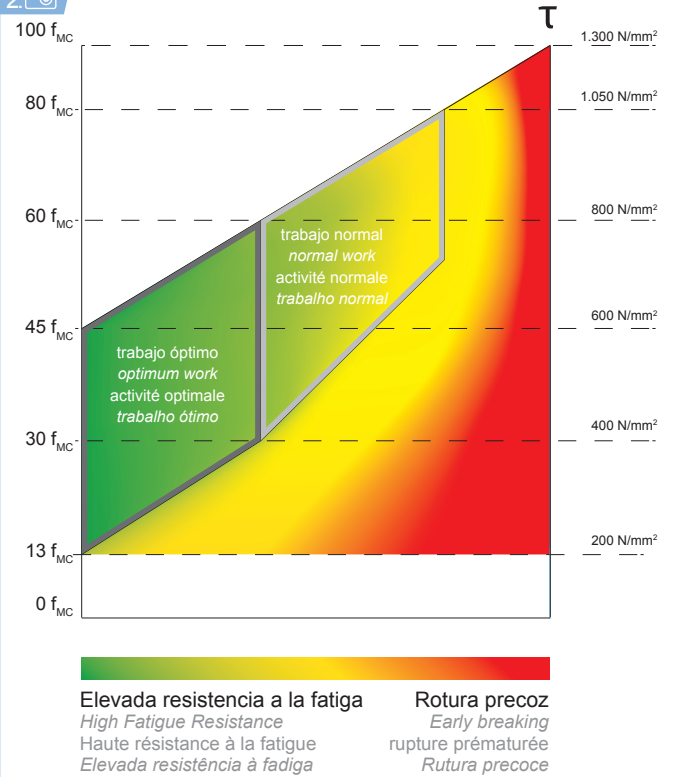
PT

Especificações técnicas

1.



2.



3.

MAX	13% f _{MC}	30% f _{MC}	45% f _{MC}	62% f _{MC}	80% f _{MC}
100% f _{MC}	pre-carga (f _i) · preload (f _i) précharge (f _i) · pré-carga (f _i)	≈ 3.000.000 (13% f _{MC} min.)	≈ 1.500.000 (13% f _{MC} min.)	300.000 - 500.000 (13% f _{MC} min.)	100.000 - 200.000 (13% f _{MC} min.)

Introducción

Los muelles para moldes son elementos mecánicos que en condiciones de trabajo experimentan deformaciones elásticas no permanentes. Dentro de nuestra gama podrá encontrar una amplia variedad de muelles con distintas cargas y un mismo diámetro para poder optimizar su aplicación. El campo principal de aplicación es en moldes y troqueles para la transformación del metal, ya que evitan pliegues y facilitan la extracción de los punzones. No obstante recientemente se han empezado a utilizar en otros campos como en moldes para plástico y otras aplicaciones industriales.

Características

Nuestros muelles para moldes están fabricados con aceros especiales para poder ofrecer un alto rendimiento y soportar cargas elevadas en espacios reducidos. Para garantizar la alta calidad de los muelles, se realizan diariamente ensayos de resistencia y de ciclos de vida. Todos los procesos de fabricación tienen un bajo impacto para el medio ambiente y los muelles cumplen con las normas RoHS y Reach.

Criterio para la selección del muelle

Para obtener el mejor rendimiento del muelle, es importante tener en cuenta la carga y tensión que deberá soportar. Una elección inadecuada puede comprometer su funcionamiento o una rotura prematura del muelle.

En el esquema (1) y el gráfico (2) mostramos algunas consideraciones para ayudarle a elegir el muelle más idóneo para su aplicación. Los valores están basados en f_{MC} (Máxima Compresión), que es la máxima deflexión posible en cada muelle.

El esquema (1) muestra las condiciones de trabajo del muelle. El muelle se pre-carga a f_i y se comprime de manera cíclica hasta f₂ (compresión de trabajo).

El gráfico (2), condiciones de trabajo y resistencia a la fatiga, muestra la relación entre el porcentaje de uso sobre la máxima compresión (% f_{MC}) y la tensión (τ). Al aumentar el porcentaje de compresión (% f_{MC}) aumenta la tensión (τ).

Como se muestra en el gráfico (2) se recomienda usar los muelles con una pre-carga (f_i) mínima del 13% de la f_{MC}. No se recomienda usar una compresión de trabajo (f₂) superior al 80% de la máxima compresión (f_{MC}), sólo está permitida en aplicaciones estáticas.

La escala cromática del gráfico (2) proporciona una indicación de la resistencia a la fatiga. Aplicando una tensión baja al muelle y limitando el porcentaje de uso sobre la máxima compresión (% f_{MC}), se obtiene una mayor resistencia a la fatiga (zona verde). Si por contra, se aplica una alta tensión al muelle y/o un elevado porcentaje de compresión máxima (% f_{MC}), la posibilidad de rotura prematura aumenta (zona roja).

En la tabla (3) se muestran los valores de los ciclos de vida según la carga aplicada. Estos datos son aproximativos basados en pruebas realizadas internamente y no están garantizados debido al gran número de variables que existen en las condiciones de trabajo reales.

Recomendaciones de uso

Nuestros muelles han sido diseñados para un uso en condiciones ambientales normales (temperatura de -5°C a 100°C, atmósfera no agresiva, etc). Fuera de estas condiciones el rendimiento puede sufrir variaciones. Si las condiciones de trabajo son distintas a las mencionadas, contacte con nuestro departamento comercial para analizar su aplicación. Se desaconseja el uso de muelles superpuestos y se recomienda el guiado del muelle durante su uso.

ES



Introduction

Die springs are mechanical parts, that in working condition are having elastic deformations, without permanent deformations. We offer a wide range of springs in this catalog, which allows for different classes of load for the same diameter. The more widespread use is in the dies for sheet metal working, here die springs are avoiding wrinkles and making easier the extraction of the punches. However recently die springs have started to be used in other areas, such as plastic molding and industrial applications.

Features

Our die springs are manufactured, using special high performance steels and designed to withstand high loads in restricted spaces. To ensure the high quality of our springs, every day we do endurance and life fatigue tests. All production processes have very low environmental impact and our products are fully compliant to RoHS and Reach specs.

Criteria for selection of springs for molds

For obtaining excellent performances by the die springs, it is very important to figure out the most appropriate one in terms of loads and stress. An inaccurate choice of the die springs can compromise the functionality of the application, causing early breakages. In diagram (1.1) and graph (2.1) we present some considerations useful for helping the user in choosing the most appropriate spring for its own application. This criteria is based on f_{MC} (solid block), i.e the maximum deflection available for the spring. Diagram (1.1) shows the "Working Conditions" of the die springs. The spring is preloaded to f_1 and to cyclically stressed till to f_2 (working deflection). The graph (2.1), "Conditions of Work and Fatigue Resistance", expresses the relationship between the percentage of use of the solid block ($\%f_{MC}$) and stress (T); the stress (T) increases, as much as $\%f_{MC}$ grows. The graph (2.2) suggests to use springs giving them a preload (f_1) of at least 13% of f_{MC} ; it doesn't recommend to apply to springs a working deflection (f_2) over 80% of f_{MC} (deflection over 80% of f_{MC} is permitted only for static applications). The color scale provides a qualitative indication of the fatigue life. So, we deduce from the graph (2.2) that subjecting a spring to low stress and limiting the use of $\%f_{MC}$ (green zone), we obtain a greater fatigue life. On the other side submitting the spring to high stresses and/or extensive use of $\%f_{MC}$ (red zone), the chance of early breaking increases. Cycle life values of the springs stated on chart (3.1) depends on the load applied. The data stated is a reference based on in-house tests, therefore is not possible to guarantee it due to different variables in real work conditions

Use recommendation

Our springs are designed for being used in normal environmental conditions (temperature from **-5° to 100°C**, non-aggressive atmosphere, etc.) and they have several applications. If you intend to use them in different environmental conditions, please contact our sales department. We strongly discourage to use the springs overlapped in vertical group and recommends to guide them during their use.

Présentation

Les ressorts d'outillage sont des éléments mécaniques qui en condition de travail subissent des déformations élastiques non permanentes. Vous trouverez dans notre gamme un large choix de ressorts de différentes couleurs pour un même diamètre pour l'optimisation des charges de travail en fonction de votre besoin. Nos ressorts sont principalement utilisés dans les outillages et les matrices pour la découpe et l'embouissage du métal. Cependant on commence à les utiliser pour d'autres applications industrielles et pour les moules d'injections plastiques.

Caractéristiques

Nos ressorts d'outillage sont fabriqués dans des aciers spéciaux pouvant subir de fortes charges dans des logements réduits. Pour garantir cette qualité, nous réalisons quotidiennement des essais de résistance, mesures et test afin d'assurer une longévité et une performance optimale du produit. Les procédés de fabrication ont un impact réduit sur l'environnement et nos ressorts respectent les normes Rohs et Reach.

Sélectionner un ressort d'outil de presse

Pour une utilisation optimale, il est conseillé de tenir en compte la charge de travail et la contrainte que va subir le ressort. Un mauvais choix peut compromettre son fonctionnement ou une rupture prématurée du ressort. Dans le schéma (1.1) et le graphique (2.1) ci-joint, vous trouverez quelques recommandations afin de vous aider dans le choix du ressort le plus approprié à votre application. Les valeurs sont indiquées en f_{MC} (contrainte maximum) qui est la déflexion maximale que peut subir le ressort. Le schéma (1.1) nous indique les conditions de travail du ressort. La valeur f_1 indique la force de précharge du ressort, il se comprime jusqu'à obtenir la valeur f_2 (contrainte de travail). Le graphique (2.1) "conditions de travail et résistance à la fatigue" nous indique la relation entre le pourcentage d'utilisation sur le maximum de compression ($\%f_{MC}$) et la tension (T). Si nous augmentons le pourcentage de compression ($\%f_{MC}$) la tension (T) augmente. Nous conseillons d'utiliser les ressorts avec une précharge (f_1) minimum de 13% de la f_{MC} (voir graphique (2.2)). Nous déconseillons d'utiliser une contrainte de travail (f_2) supérieure à 80% du maximum (f_{MC}), seulement permis pour des applications statiques. L'échelle graphique (2.2) spécifie des informations sur la résistance à la fatigue. En appliquant une charge faible au ressort et en limitant son coefficient sur la charge maximum ($\%f_{MC}$) on obtient une meilleure résistance à la fatigue (zone verte). Si par contre, on applique une charge élevée et/ou un pourcentage proche de la compression maximum ($\%f_{MC}$) le risque d'une rupture prématurée du ressort augmente (zone rouge). Nous vous indiquons dans le tableau (3.1) joint la longévité du ressort en fonction de sa charge de travail. Ces valeurs sont approximatives, et réalisées en essais interne, nous ne pouvons les garantir du fait de la grande diversité d'applications possibles.

Conseils d'utilisation

Nos ressorts sont conçus pour travailler dans des conditions normales de température (**entre -5°C et 100°C** dans un environnement contrôlé). Si vos conditions de travail sont différentes à celles-ci veuillez contacter notre service commercial pour une étude approfondie. Nous déconseillons l'utilisation de ressorts superposés et recommandons le guidage du ressort pendant son utilisation.

Introdução

As molas são elementos mecânicos que em condições de trabalho experimentam deformações elásticas não permanentes. Dentro da nossa gama poderá encontrar uma ampla variedade de molas com distintas cargas e um mesmo diâmetro para poder otimizar a sua aplicação. O campo principal de aplicação é em moldes e matrizes para a transformação do metal, já que evitam pregas e facilitam a extração dos punções. Entretanto, recentemente começaram a ser utilizados em outros campos como o de moldes para plástico e outras aplicações industriais.

Características

As nossas molas estão fabricadas com aços especiais para poder oferecer um alto rendimento e suportar cargas elevadas em espaços reduzidos. Para assegurar a alta qualidade das molas, são realizados diariamente testes de resistência e de ciclos de vida. Todos os processos de fabricação têm um baixo impacto ambiental e as molas cumprem com as normas RoHS e Reach.

Critério para a seleção da mola

Para obter o melhor rendimento da mola, é importante ter em consideração a carga e a tensão que deverá suportar. Uma escolha inadequada pode comprometer o seu funcionamento ou causar uma rutura prematura da mola.

No esquema (1.1) e o gráfico (2.1) apresentamos algumas considerações para ajudá-lo a escolher a mola mais idónea para a sua aplicação. Os valores estão baseados em f_{MC} (Máxima Compressão), que é a máxima deflexão possível em cada mola.

O esquema (1.1) mostra as condições de trabalho da mola. A mola é pré-carregada a f_1 e é comprimida de maneira cíclica até f_2 (compressão de trabalho).

O gráfico (2.1), condições de trabalho e resistência à fadiga, mostra a relação entre a percentagem de utilização sobre a máxima compressão ($\%f_{MC}$) e a tensão (T). Ao aumentar a percentagem de compressão ($\%f_{MC}$) aumenta a tensão (T).

Como é mostrado no gráfico (2.2) é recomendável utilizar as molas com uma pré-carga (f_1) mínima de 13% da f_{MC} . Não é recomendável utilizar uma compressão de trabalho (f_2) superior a 80% da máxima compressão (f_{MC}), só está permitida em aplicações estáticas.

A escala cromática do gráfico (2.2) proporciona uma indicação da resistência à fadiga. Ao aplicar uma tensão baixa à mola e limitar a percentagem de utilização sobre a máxima compressão ($\%f_{MC}$), obtém-se uma maior resistência à fadiga (zona verde). Se, por outro lado, for aplicada uma alta tensão à mola e/ou uma elevada percentagem de compressão máxima ($\%f_{MC}$), a possibilidade de rutura prematura irá aumentar (zona vermelha).

Na tabela (3.1) são apresentados os valores dos ciclos de vida segundo a carga aplicada. Estes dados são aproximativos, baseados em provas realizadas internamente e não estão garantidos devido ao grande número de variáveis que existem nas condições de trabalho reais.

Recomendações de utilização

As nossas molas foram desenhadas para uma utilização em condições ambientais normais de temperatura **de -5°C a 100°C**, atmosfera não agressiva, etc.). Fora destas condições o rendimento pode sofrer variações. Se as condições de trabalho são diferentes das mencionadas, entre em contacto com o nosso departamento comercial para uma análise da sua aplicação. Não é recomendada a utilização de molas sobrepostas, mas sim o guiamento da mola durante a sua utilização.

EN

FR

PT