prueba de fluencia

Escrito por braydenmulgrave - 13/04/2024 12:30

---

ensayos de materiales
La fluencia es el cambio lento en las dimensiones de un material debido a una tensión prolongada; Los metales más comunes presentan un comportamiento de fluencia. En la prueba de fluencia, se aplican al material cargas inferiores a las necesarias para causar una fractura instantánea y se mide la deformación durante un período de tiempo (deformación por fluencia) bajo carga constante, generalmente con un extensómetro o galga extensométrica. En la misma prueba, el tiempo hasta el fallo también se mide en función del nivel de estrés; la curva resultante se llama ruptura por tensión o ruptura por fluencia. Una vez que se traza la deformación por fluencia versus el tiempo, se dispone de una variedad de técnicas matemáticas para extrapolar el comportamiento de fluencia de los materiales más allá de los tiempos de prueba, de modo que los diseñadores puedan utilizar datos de prueba de mil horas, por ejemplo, para predecir el comportamiento de diez mil horas.

Un material que cede continuamente bajo tensión y luego vuelve a su forma original cuando se libera la tensión se dice que es viscoelástico; este tipo de respuesta se mide mediante la prueba de estrés-relajación. Se induce un desplazamiento o deformación prescritos en la muestra y se mide la caída de carga en función del tiempo. Se encuentran disponibles varias teorías viscoelásticas que permiten traducir los datos de las pruebas de tensión-relajación en predicciones sobre el comportamiento de fluencia del material.

==========