

تدوین روشی جهت تحلیل خستگی قالبهای اکستروژن سرد به کمک روش اجزاء محدود

علیرضا فدایی تهرانی^۱، حمید هاشم الحسینی^۲، فریبرز کریمی^۳

دانشکده مکانیک، دانشگاه صنعتی اصفهان

First Author E-mail: mcjaft@cc.iut.ac.ir

چکیده

فرآیند اکستروژن سرد یکی از مهمترین روشهای شکل دهی فلزات است که برای تولید قطعات توخالی، لوله ها و اجسام توپر با مقاطع مختلف به کار می رود. قالبهای فرآیند اکستروژن سرد باید بگونه ای طراحی شوند که تنش ایجاد شده در آنها بواسطه بارگذاری در حین فرآیند هیچگاه از حد الاستیک عبور نکند. به علاوه به علت ماهیت متناوبی بودن بارگذاری بر روی قالبهای اکستروژن سرد، پیش بینی پدیده خستگی در آنها نیز از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد. در این مقاله روشی جهت تخمین عمر خستگی قالبهای اکستروژن سرد به کمک روش اجزاء محدود ارائه و به کمک آن عمر خستگی در یکی از مراحل شکل دهی گژن پین اتومبیل پراید محاسبه می گردد.

واژه های کلیدی: اجزاء محدود؛ اکستروژن سرد؛ خستگی؛ قالب؛ گژن پین

سمبل ها، علائم و اختصارات و واحدها

b	مقدار ثابت	---
c	مقدار ثابت	---
K_a	ضریب اصلاحی اثر سطح	---
K_b	ضریب اصلاحی اثر اندازه	---
K_c	ضریب قابلیت اعتماد	---
K_d	ضریب اثر دما	---
K_e	ضریب تمرکز تنش	---
K_f	ضریب تاثیر سایر عوامل	---
N	عمر خستگی	(Cycle)
$S_{f,A}$	استحکام خستگی قطعه مورد بررسی در 10^3 سیکل کاری	(MPa)
$S_{f,B}$	استحکام خستگی قطعه مورد بررسی در 10^6 سیکل کاری	(MPa)
S_e	حد دوام	(MPa)

۱- استادیار

۱- استادیار

۳- دانشجوی کارشناسی ارشد