



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

مقایسه FEA هیدروفرمینگ فشار بالا و پایین فولاد TRIP

عنوان انگلیسی مقاله :

FEA comparison of high and low pressure tube hydroforming
of TRIP steel



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



بخشی از ترجمه مقاله

4. Conclusion

HPTH and LPTH of TRIP 780 steel for the same final geometry is studied. Using finite element simulation pressure and die closing force are found with respect to corner radius. For the analysed part geometry 155 MPa of internal fluid pressure and 4000 N of die closing force is required to form the desired shape during HPTH, while only 10 MPa and 2300 N is required in LPTH. The stress variation and thinning is more pronounced in HPTH than in LPTH. LPTH with $t = 1.75$ mm gives approximate the same thickness distribution that with $t = 2$ mm in HPTH. Thus weight reduction and uniform thickness distribution are the main advantage during proposed low pressure tube hydroforming. The stress distribution and forming mode are different in both the processes. During high pressure hydroforming the stress and thinning without friction is less than with friction, thus high pressure hydroforming is sensitive to friction while in case of low pressure hydroforming, friction is not an important parameter.

۴. نتیجه گیری

فرایندهای HPTH و LPTH فولاد TRIP 780 برای هندسه نهایی خاص مورد بررسی قرار گرفت. با استفاده از شبیه سازی المان محدود، فشار و نیروی بسته کننده قالب بر حسب شعاع گوشه محاسبه شدند. برای هندسه مورد بررسی، ۱۵۵ MPa فشار داخلی مایع و ۴۰۰۰ N نیروی بسته کننده قالب برای شکل دهی به قطعه در حین HPTH لازم است در حالی که در LPTH این مقادیر ۱۰ MPa و ۲۳۰۰ N است. تغییرات تنش و نازک شدن در HPTH نسبت به LPTH واضح تر است. LPTH با ضخامت ۱٫۷۵ میلی متر تقریباً توزیع ضخامت یکسانی با HPTH با ضخامت ۲ میلی متر دارد. بنابراین کاهش وزن و توزیع یکسان ضخامت مزایای اصلی روش LPTH هستند. توزیع تنش و حالت شکل دهی در دو فرایند متفاوت هستند. در حین هیدروفورمینگ فشار بالا تنش و نازک شدن بدون اصطکاک از مقادیر با اصطکاک کمتر است، بنابراین هیدروفورمینگ فشار بالا به فشار حساس است ولی در مورد هیدروفورمینگ فشار کم، اصطکاک پارامتری مهم محسوب نمی شود.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.