

عنوان مقاله:

بررسی فرایند خمکاری ورق های فلزی مورد استفاده در ساخت کشتی

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی و سومین همایش ملی پیشرفته های دریایی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مجید عسگری سیار - دانشگاه علوم دریایی امام خمینی (ره)

محمد رضا خوش باور - دانشجوی کارشناسی مهندسی مکانیک، دانشگاه علوم دریایی امام خمینی (ره) - نوشهر

خلاصه مقاله:

خمکاری ورق فلزی به عنوان یکی از بخش های مهم در صنعت به شمار رفته که به کمک آن می توان انواع قطعات فلزی برای مقاصد گوناگون خمکاری کرده و در نهایت استفاده نمود. به طور کلی در فرآیند خمکاری ورق فلزی زاویه قرار گیری فلز مربوطه بر اساس نیاز مصرف تغییر کرده و به فرم دلخواه در خواهد آمد. در حال حاضر از فرآیند خم کردن ورق های فلزی در بسیاری از صنایع استفاده شده که از جمله آن می توان به صنایعی همچون کشتی سازی، ساختمان سازی، کشاورزی، دامداری و غیره اشاره نمود. همواره پیشرفت علم و تکنولوژی باعث شده تا شرایط راحت و آسانی برای انجام کار ها فراهم شود که در این میان خمکاری ورق های فلزی از این قاعده مستثنی نبوده و امروزه ما شاهد جایگزین شدن روش های نوین و جدید به جای استفاده از روش های سنتی هستیم. برای رسیدن به تغییر شکل دائمی ماده باید در محدوده تغییر شکل پلاستیک خود قرار بگیرد. بدین منظور نیروی اعمالی باید از حد تسلیم ماده بیشتر باشد. همانند بقیه فرایندهای شکل دهی فلزات، در فرایند خمکاری ورق نیز شکل ورق تغییر می کند، ولی حجم فلز بدون تغییر باقی می ماند. در برخی از موارد، خمکاری ممکن است ضخامت ورق را کمی تغییر دهد. اما در بیشتر موارد این اتفاق رخ نداده و ضخامت ورق فلزی ثابت می ماند. به طور کلی فرآیند خمکاری فلزات به نوع قطعه کار، ابعاد و ضخامت بستگی دارد. بعلاوه پارامترهایی همچون سایز خم، شعاع خم، زاویه خم، انحنای خم و مکان خم بر روی قطعه کار در خمکاری بستگی دارد. در این تحقیق باتوجه به بررسی کلی خمکاری ورق در می یابیم که هر چه ورق تردی بیشتری داشته باشد چون تنش نهایی و تنش تسلیم به هم نزدیک هستند، پهنای باند الاستیک در ناحیه تغییر شکل بیشتر خواهد بود و با توجه به کشش ورق در شعاع خارجی خم و فشار ورق در شعاع داخلی خم، مقداری تغییر مقطع در ناحیه خم داریم که باتوجه به ناچیز بودن، از آن صرف نظر می کنیم.

کلمات کلیدی:

ورق فلزی، فرایندهای شکل دهی، خمکاری، فولاد دریایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1964307>

