

کزین برتر اندیشه برنگذرد

به نام خداوند جان و خرد

خداوند روزی ده رهنمای

خداوند نام و خداوند جای

تنبش های پسماند در جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی

مؤلفین : Nilesch Kumar

Tajiv S. Mishra

John A. Baumann

مترجمین : مهندس امیرعباس خیل نژاد

مهندس معین ایمانی

سرشناسنامه : कुमार, निलेश, १९८२ - म. 1982 -Kumar, Nilesh
 عنوان و نام پدیدآور : تنش‌های پسماند در جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی/مولفین
 निलेश कुमार, राजीव मिश्रा, जान. बाومن; مترجمین
 امیرعباس خیل‌نژاد, معین ایمانی.
 مشخصات نشر : تهران: دایره فرهنگ, ۱۳۹۷.
 مشخصات ظاهری : ۹۲ص.: مصور(رنگ), جدول.
 شابک : 978-600-5484-57-1

وضعیت فهرست نویسی : فیپا
 یادداشت : عنوان اصلی : Residual stresses in friction stir welding
 یادداشت : کتابنامه.
 موضوع : جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی, تنش‌های پسماند
 موضوع : Friction stir welding – Residual stresses
 شناسه افزوده : मिश्रा, राजीव एस., बाومن, जान. A.
 شناسه افزوده : Mishra, Rajiv S – Baumann, John A
 شناسه نزوده : خیل‌نژاد امیرعباس, ۱۳۶۴-
 شناسه افزوده : ایمانیف معین, ۱۳۷۰-
 رده‌بندی کنگره : TS۲۲۸/۹/ک۹ت۹ ۷۰۰.۷
 رده‌بندی دیویی : ۶۷۱/۵
 شماره کتابشناسی ملی : ۵۳۹۴۱۳۴

این اثر، مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هرکس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف، ناشر نشر یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۵۴۸۴-۵۷-۱

ISBN 978-600-5484-57-1

دایره فرهنگ

- نام کتاب : تنش‌های پسماند در جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی
- مولفین : John A. Baumann, Tajiv S. Mishra, Nilesh Kumar
- مترجمین : مهندس امیرعباس خیل‌نژاد - مهندس معین ایمانی
- ناشر : دایره فرهنگ
- صفحه‌آرا : نیکبختیان
- تیراژ : ۲۰۰ جلد
- نوبت چاپ : اول، پاییز ۱۳۹۷

کلیه حقوق برای نشر دایره فرهنگ محفوظ است.

آدرس انتشارات : میدان جمهوری، پلاک ۱۶۰۰ - واحد ۲

آدرس پخش : خ انقلاب - مقابل دانشگاه تهران - ساختمان فروزنده - طبقه منفی یک واحد ۲۰۸
 (تلفن : ۶۶۴۶۷۹۹۹ و ۶۶۹۵۱۸۳۲ و ۶۶۹۵۱۸۳۱ - فکس : ۳۶۲۶ ۶۶۹۵ - ۰۲۱ و ۰۲۱ ۱۱۲ ۱۱۲ ۰۹۱۳)

پیشگفتاری بر سری کتاب‌های فرآیند و جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی

(Friction Stir Welding and Processing)

جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی بیست سال پس از ابداع، به یکی از روش‌های مهم جوشکاری حالت جامد تبدیل شده است. کاربرد این فرآیند تمامی بخش‌های صنعت از جمله هوا فضا، اتومبیل‌سازی، راه‌آهن، و کشتی‌سازی را در برمی‌گیرد. فرآیند اصطکاکی اغتشاشی جنبه‌های منحصر به فردی از ریزساختار را ایجاد خواهد کرد که اساس پیدایش ابزار متالورژیکی گسترده‌تری برای فرآیند اصطکاکی اغتشاشی به منظور ایجاد تغییرات در ریزساختار شده است. تعداد بی‌شمار مقالات علمی در این زمینه رشد این فرآیند را نشان می‌دهد. به علاوه، تعداد کمی کتاب آماده‌ی چاپ، مقالات تصحیح شده و اسناد ثبت شده پس از گذراندن ارزیابی مناسبی از پیشرفت حاصل شده را فراهم می‌آورد. با حجم اطلاعات، و رشد موجود، نیاز به داشتن مجموعه کتاب‌هایی با اندازه‌ی کوچک احساس شد تا بازبینی آسانی صورت گیرد و تقدیم به زمینه‌ی جوشکاری و فرآیند اصطکاکی اغتشاشی گردد. به دنبال سردبیر بنیان‌گذار این مجموعه، قصد من این است که هر ساله چندین جلد موسوعی را برای پیشبرد جوشکاری و فرآیند اصطکاکی اغتشاشی آماده نمایم.

استفان آر. مرکن (Stephen R. Merken)، سردبیر علمی الزویر (Elsevier)، نقش مهمی را در به ثمر رسیدن این مجموعه ایفا کرده و تبادل نظر با من در این مجموعه را تعیین نموده است. ما به گسترش این مجموعه نظر داشته و امیدواریم حاصل کار بتواند به عنوان منبع اصلی اطلاعات برای تحقیقات صورت گرفته در زمینه‌ی جوشکاری و فرآیند اصطکاکی اغتشاشی به کار رود. این مجموعه همچنین برای مهندسين و محققين فعال در زمینه‌ی روش‌های پیشرفته و نوآورانه‌ی ساخت ارزشمند خواهد بود.

راجیو اس. میشر (Rajiv S. Mishra)

دانشگاه تگزاس شمالی - ۱۸ اکتبر ۲۰۱۳

فصل ۱

معرفی (۱-۶)

۱-۱ تنش‌های پسماند ۲

۲-۱ تأثیرات تنش‌های پسماند ۵

فصل ۲

معرفی مختصری از جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی (۷-۸)

فصل ۳

تنش‌های پسماند در فرآیند جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی

..... (۹-۱۷)

۱-۳ تنش‌های پسماند در مطالعه شده ۹

۱-۳ تنش‌های پسماند در آلیاژهای آلومینیوم ۱۰

۱-۲-۳ آلیاژهای آلومینیوم سری 1xxx ۱۱

۲-۲-۳ آلیاژهای آلومینیوم سری 2xxx ۱۲

۳-۲-۳ آلیاژهای آلومینیوم سری 5xxx ۱۳

۴-۲-۳ آلیاژهای آلومینیوم سری 6xxx ۱۳

۵-۲-۳ آلیاژهای آلومینیوم سری 7xxx ۱۴

۶-۲-۳ تنش‌های پسماند در جوش‌های آلیاژهای

آلومینیوم غیرهمجنس ۱۴

۳-۳ تنش‌های پسماند در سایر موارد ۱۵

۴-۳ خلاصه‌ای از تنش‌های پسماند در جوش‌های

غیرآهنی ۱۵

فصل ۴

اثر تنش‌های پسماند بر روی خواص (۱۹-۲۵)

۱-۴ خواص مکانیکی ۱۹

۱-۱-۴ بارگذاری استاتیکی کششی / فشاری، شکست ترد

و تنش‌های پسماند ۱۹

۲-۱-۴ خستگی ۲۳

فصل ۵

عوامل تأثیرگذار بر تنش‌های پسماند (۲۷-۳۳)

- ۱-۵ سرعت پیشروی ابزار ۲۷
۲-۵ نرخ چرخش ابزار ۲۹
۳-۵ ابعاد نمونه برای اندازه‌گیری تنش‌های پسماند ۳۱

فصل ۶

تعیین تنش‌های پسماند (۳۵-۳۷)

فصل ۷

مدلی برای درک گسترش تنش‌های پسماند در سازه‌های جوشکاری شده به روش اصطکاکی اغتشاشی (۳۹-۴۸)

- ۱-۷ شرح مدل ۳۹
۲-۷ فوارت‌های تنش‌های پسماند در جوش‌های نوبی و جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی ۴۶

فصل ۸

کاهش تنش، پسماند و حین جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی (۴۹-۵۵)

- ۱-۸ اثر خروج حرارت بر تنش پسماند ۴۹
۲-۸ تأثیر تنش‌های کششی مکانیکی بر روی تنش‌های پسماند در حین جوشکاری ۵۱
۳-۸ تأثیر اعمال تنش‌های کششی توسط سرد سرد بر روی تنش‌های پسماند ۵۲
۴-۸ تأثیر لیزر و ساچمه‌زنی بر روی تنش‌های پسماند ۵۳

فصل ۹

شبیه‌سازی تنش‌های پسماند و اعوجاج در جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی (۵۷-۶۲)

فصل ۱۰

خلاصه، نتایج و مسیر آینده (۶۳-۶۴)

فصل ۱۱ پیوستها (۶۵-۶۹)

فصل ۱۲ مراجع (۷۱-۷۶)

فصل ۱۳ تصاویر رنگی (۷۷-۸۴)

www.ketab.ir