

## پوشش های غوطه وری گرم

### کلیات

معرفی برخی اصطلاحات و مخفف ها

بازار محصولات ساختمانی گالوانیزه چیست؟

خواص ورق های گالوانیزه

خواص ورق گالوانیزه برای کاربرد ساختمانی

پوشش هایی که در کاربرد ساختمانی استفاده می شود

ضخامت پوشش های مختلف معادل با هم

### اصول گالوانیزه به روش غوطه وری در مذاب

چرا پوشش دهی و چرا پوشش روی و آلیاژهای آن

### فرآیند گالوانیزه و آنیل مداوم

معرفی طراحی خطوط گالوانیزه پیوسته

معرفی طراحی خطوط آنیل پیوسته

طراحی خطوط گالوانیزه مدرن

### مرور سریع هر فرآیند و ارزش های کلیدی آن

مواد ورودی به خط

### کوره های آنیل و اصول آن

عملکرد کوره

سیکل عملیات حرارتی در کوره

سیکل عملیات حرارتی گالوانیزه

تنظیمات و مقادیر دمایی در آنیل

انواع كوره

انواع كوره در خطوط گالوانيزه پيوسته

تئورى انتقال حرارت، تشعشع

كوره و انتقال حرارت، تشعشع

تئورى انتقال حرارت، جابجايى

كوره و خاصيت تر شوندى با روى

واكنش هاى شيميايى

اصول احتراق

اصول رادينت تيوب يا لوله هاى تشعشعى

انواع مشعل هاى رادينت تيوب

اصول DFF كوره هاى مشعل مستقيم

تنظيمات صنعتى براى كوره

## مقايسه روش هاى حرارت دهى

كوره شعله مستقيم DFF

كوره با لوله هاى تشعشعى RTF

رادينت تيپ W

رادينت تيپ PP

مقايسه سريع رادينت W با PP

رادينت تيوب P شكل

مقايسه اينكونل با فولاد نسوز

طول عمر

طول عمر W

## منطقه تماس با مذاب، منطقه‌ای مهم با تاثیر زیاد در کیفیت

اسنوت، یک تجهیز بسیار ویژه

اسنوت و اتصال مذاب

داخل اسنوت در محل تماس با مذاب

اسنوت یک منطقه پیچیده

## تبخیر روی و اصول کنترل آن

اصول بخار شدن روی

تسلط بر تبخیر شدن روی

## جزئیات پاتیل مذاب

پارامترهای پاتیل مذاب

تجهیزات داخل وان مذاب

واکنش‌های متالورژیکی درون پاتیل مذاب

اصول آلومینیوم درون وان مذاب

واکنش‌های گالوانیزه در غوطه وری درون مذاب

لایه نهایی روی در گالوانیزه

اصول رفتار وان مذاب

چرا مدیریت پاتیل مذاب ضروری است؟

تجهیزات داخل پاتیل مذاب

غلتک‌های درون مذاب با جزئیات بیشتر

مکانیزم Cross Bow

چرخش غلتک‌های غوطه‌ور در مذاب

تشکیل و چسبیدن دراس روی غلتک‌ها

خوردگی توسط مذاب روی

## تنظیم ضخامت پوشش

ضخامت نهایی پوشش

ایرنايف يا جت‌واپير

تشکیل لایه روی در محل دمش

پیش‌بینی ضخامت پوشش: سرعت خط

ضخامت و وزن نهایی پوشش در عمل

پدیده لبه ورق

راهکار کنترل پدیده لبه ورق

شرایط خاص در سرعت کم خط

محدودیت دمش هوا در گالوانیزه

جمع بندی دمش نازل های ایرنايف

محدودیت‌های دمش

حداقل ضخامت پوشش چقدر می‌تواند باشد

## برج خنک کننده

هدف و محدودیت‌ها

نقشه عمومی از منطقه پاتیل

برج خنک کننده در عمل

الزامات کلیدی فرآیند

## ویژگی‌های فرآیند گالوالوم

مقایسه گالوالوم و گالوانیزه

فرآیند گالوالوم

مدیریت پاتیل مذاب گالوالوم

مدیریت پاتیل مذاب گالوالوم و طراحی آن

سرباره و ته باره در گالوالوم و مدیریت آن

سخت افزار پاتیل گالوالوم

روی و تبخیر آن در گالوالوم

خنک کاری ورق بعد از وان گالوالوم

توجه به دمش در گالوالوم

مدیریت پاتیل در گالوالوم در عمل

مقایسه گالوانیزه و گالوالوم

## پوشش های جدید به روش غوطه‌وری در مذاب شامل ترکیبات روی، آلومینیوم و منیزیم

منیزیم در روش غوطه‌وری در مذاب

چطور منیزیم عملکرد مقاومت به خوردگی را بهبود می بخشد

پوشش های روی- منیزیم در ژاپن و در اروپا

پوشش روی- منیزیم در آسیا خارج از ژاپن

دیاگرام فازی روی، منیزیم، آلومینیوم

دیاگرام تعادلی فازی

پوشش های منیزیم

فرآیند انجماد

فرآیند پوشش و طراحی خط

فرآیند پوشش دهی

برج خنک کننده

پوشش‌های منیزیم، نکته‌ها و سوالات

## برج خنک‌کننده در پوشش‌های مختلف

پروفایل حرارتی در گالوانیزه

پروفایل حرارتی در گالوالوم

پروفایل حرارتی در پوشش‌های دارای منیزیم

مقایسه پوشش‌ها

## هزینه‌ها

هزینه‌های پوشش

برخی محاسبات هزینه کل

## جمع بندی