

## رنگ و پوشش های تبدیلی

(۱۱-۱۸-۶۶۰-۰۱)

تعداد واحد: ۲

نوع واحد: نظری

پیشنیاز: خوردگی

سر فصل مطالب:

### فصل اول - عملکرد حفاظت خوردگی رنگ

مکانیزم های حفاظت پوشش های آلی، نفوذ آب، مقاومت الکترولیتی، چسبندگی، تئوری چسبندگی، چسبندگی تر

### فصل دوم - اجزاء رنگ

طراحی اجزاء رنگ، بایندر، انواع بایندر ها شامل اپکسی ها، اکریلیک ها، پلی یورتان ها، پلی استر ها، آلکید ها، لاستیک کلر دار، پیگمنت ها، انواع پیگمنت ها شامل بازدارنده، فدا شونده، سدی، انتخاب یک پیگمنت و افزودنی ها

### فصل سوم - عیوب و تخریب رنگ

تخریب های وابسته به فرمولاسیون، تخریب های وابسته به چسبندگی، تخریب های وابسته به اعمال نامناسب، تخریب های ناشی از هوازدگی

### فصل چهارم - روش های آماده سازی سطح فولاد جهت رنگ آمیزی

دمش ساینده خشک، دمش ساینده تر، آزمون های بررسی آلودگی بعد از دمش

### فصل پنجم - آندایزینگ

تعریف و شرح عمومی فرآیند، تغییرات ولتاژ در حین فرایند آندایزینگ، مکانیزم تشکیل پوشش آندایز، خواص پوشش های آندایز، مراحل آماده سازی سطح آلومینیم

### فصل ششم - کروماته کردن

تعریف و شرح عمومی فرآیند کروماته کردن، دسته بندی واکنش های کروماته، مکانیزم حفاظت از خوردگی فلزات با استفاده از پوشش های کروماته، خواص پوشش های کروماته، تاثیر متغیر های کروماته کردن بر خواص پوشش، تکنولوژی کروماته کردن، نقائص در پوشش کروماته

## فصل هفتم - فسفات‌ها کردن

تعریف و شرح عمومی فرآیند فسفات‌ها کردن، فسفات‌ها تسریع نشده، فسفات‌ها تسریع شده، فسفات‌ها کردن در دمای اتاق، وابستگی pH حمام، حمام‌های فسفات‌ها سرد بافر شده، خواص پوشش‌های فسفات‌ها

## فصل هشتم - آزمون‌های ارزیابی پوشش‌های تبدیلی

بررسی ظاهر قطعه، آزمون برای حضور لایه، تعیین وزن واحد پوشش، آزمون مقاومت به سایش، آزمون خوردگی

### مراجع:

- 1- Corrosion Control through Organic Coatings, A. Forsgren, Taylor & Francis.
- 2- Paint and Coatings, *Applications and Corrosion Resistance*, P. A. Schweitzer, Taylor & Francis.
- 3- Electrolytic and Chemical Conversion Coatings, *A Concise Survey of Their Production, Properties and Testing*, T. Biestek and J. Weber
- 4- Principles of Corrosion Engineering and Corrosion Control, Z. Ahmad, B/H

### نحوه ارزیابی درس:

۱- آزمون میان ترم (فصل‌های اول تا چهارم) ۱۱ نمره

۲- آزمون پایان ترم (فصل‌های پنجم تا هشتم) ۹ نمره

### کیوان رئیسی

استاد دانشکده مواد - دانشگاه صنعتی اصفهان