



**Namatek**  
True Education

[www.namatek.com](http://www.namatek.com)

**Dacromet**

معرفی روش پوشش  
دهی داکرومات و ۹  
ویژگی آن

## فهرست مطالب

۱. داکرومات چیست؟
۲. روش اجرای Dacromet
۳. کاربردهای داکرومات
۴. ویژگی های پوشش داکرومات

داکرومات به عنوان یکی از روش های پوشش دهی فلزات شناخته می شود. فرآیند پوشش دهی فلزات باعث افزایش طول عمر مفید تجهیزات می گردد. در این مقاله قصد داریم ضمن معرفی روش Dacromet، به بحث درباره مزایای آن نسبت به سایر روش های پوشش دهی بپردازیم. تا انتها با ما همراه باشید.

## #۱ داکرومات چیست؟

داکرومات (Dacromet) یک پوشش معدنی متشکل از روی و آلومینیوم است که بر پایه آب و اکسید کروم مورد استفاده قرار می گیرد. Dacromet را می توان نوعی چسب معدنی نیز معرفی کرد که در بسیاری از صنایع برای پوشش دهی متریال فلزی کاربرد دارد. پوشش دهی Dacromet عمدتاً برای متریال فلزی با ابعاد کوچک و متوسط استفاده می شود. این پوشش در مقایسه با روش های پوشش دهی قبل از خود ویژگی های بسیار خوبی را به ارمغان آورده است. به کمک آن می توان از بروز خوردگی و فرسایش در سطح فلزات به خوبی جلوگیری نمود. البته لازم به ذکر است که میزان مقاومت رابطه مستقیمی با نحوه پوشش دهی و ضخامت آن دارد.



## #۲ روش اجرای Dacromet

همان طور که اشاره کردیم، روش Dacromet عمدتاً برای قطعات فلزی با سایز کوچک یا متوسط مورد استفاده قرار می‌گیرد. به عنوان مثال می‌توان به پیچ و مهره های فلزی اشاره کرد. به فرآیند مورد استفاده در پوشش دهی داکرومات، اصطلاحاً Dip-Spin می‌گویند. در این فرآیند قطعات فلزی در یک سبد قرار می‌گیرند. داخل سبد نیز از محلول مورد نظر پر می‌شود. به این ترتیب فرآیند پوشش دهی انجام می‌پذیرد.

نکته مهم در اجرای روش پوشش دهی Dacromet این است که در هر سیکل پوشش دهی، قطعات باید در مدت زمان ۱۵ دقیقه در دمای تقریبی ۳۲۱ درجه سلسیوس حرارت ببینند. البته در صورتی که سایز قطعات مورد نظر بزرگ تر باشد، معمولا از روش غوطه وری یا اسپری محلول روی سطح فلز استفاده می کنند. قطعاتی که با استفاده از اسپری پوشش دهی می شوند، به مدت ۱۵ دقیقه در دمای حداکثر ۱۷۷ درجه سلسیوس حرارت می بینند.

لازم به ذکر است که در صنایع مختلف با توجه به کاربردهای مدنظر، ضخامت پوشش Dacromet بین ۶ تا ۱۲ میکرون متغیر است. همچنین در برخی از صنایع برای افزایش مقاومت قطعات در برابر خوردگی، بعد از پوشش دهی Dacromet از نوعی سیلر (Sealer) نیز استفاده می شود.



## #۳ کاربردهای داکرومات

مزایای روش پوشش دهی Dacromet در مقایسه با روش های سنتی موجود در این زمینه، باعث شده است که صنایع مختلفی به فکر استفاده از آن بیفتند.

در همین راستا از جمله مهم ترین کاربردهای روش داکرومات عبارت اند از:

- خودروسازی: صفحات بدنه، قطعات پرسی، بست ها، پیچ و مهره ها
- ساختمان سازی: اتصالات فلزی، تقویت کننده های فلزی فونداسیون و بدنه ساختمان و پیچ های پایه ساختمان
- صنایع دریایی: بست ها، خطوط لوله کشی، قطعات فلزی در تماس مستقیم با آب، مانند موتور و...
- حمل و نقل ریلی: اتصالات ریل ها
- نفت و گاز: خطوط پایپینگ، شیرآلات، پیچ و مهره ها و اتصالات
- نیروگاه ها: شیرآلات، پیچ و مهره ها و اتصالات
- ماشین آلات صنعتی: پمپ ها، مخازن و اتصالات





## ۴# ویژگی های پوشش داکرومات

تا این جا معرفی مختصری از روش پوشش دهی داکرومات ارائه کردیم.

در ادامه به بررسی مهم ترین ویژگی های این روش می پردازیم:



### (۱) مقاومت بالا در برابر خوردگی

پوشش دهی داکرومات در مقایسه با روش های پیشین گالوانیزاسیون، مقاومت به مراتب بیشتری در برابر خوردگی از خود نشان می دهد.

### (۲) مقاومت بالا در برابر حرارت

فرآیند پختن یا حرارت دیدن سطح فلز در روش Dacromet در دمایی بین ۱۷۷ تا ۳۲۱ درجه سلسیوس انجام می شود. به همین دلیل عملاً لایه بیرونی محافظ مقاومت بسیار زیادی در برابر حرارت از خود نشان می دهد. باید توجه داشته باشید که در صورت آسیب دیدن پوشش در برابر حرارت، مقاومت آن در برابر خوردگی هم از بین می رود.

### (۳) بدون خطر بودن

روش های پوشش دهی سنتی معمولاً با مشکلاتی مانند انتشار گازهای سمی و فاضلاب صنعتی مواجه هستند. به علاوه برای پاکسازی سطوح



فلزات در آن روش ها نیاز به استفاده از مواد اسیدی است. در حالی که در روش داکرومات به دلیل قرار گرفتن ترکیب مواد معدنی بر پایه آب در تولید محلول نهایی، شاهد مشکلات روش های سنتی نیستیم. به همین دلیل به عنوان یک روش بدون خطر برای سلامت انسان و محیط زیست شناخته می شود.

#### ۴) مقاومت در برابر خوردگی گالوانیک

در پوشش دهی فلزات به روش گالوانیزاسیون، شاهد خوردگی گالوانیک هستیم. روش Dacromet از قطعات فلزی در برابر این نوع خوردگی کاملاً محافظت می کند.

#### ۵) قابلیت خودترمیمی

در گذر زمان به دلایل مختلفی پوشش فلزات آسیب می بیند و از محل آسیب دیده قطعه در معرض خوردگی قرار می گیرد. اما پوشش Dacromet به خوبی این مشکل را نیز برطرف کرده است و به محض آسیب دیدن سطح، اکسید روی در محل تشکیل می شود و پوشش فلز بازیابی می گردد.

#### ۶) حفاظت از سطوح داخلی فلزات

به تجربه ثابت شده است که وقتی سطح خارجی یک لوله با استفاده از روش داکرومات پوشش دهی می شود، مقاومت سطح داخلی آن نیز در برابر خوردگی افزایش می یابد.

## ۷) سازگار با روش های پوشش دهی دیگر

چسبندگی پوشش Dacromet روی سطح فلزات بسیار زیاد است. همین مسئله امکان اجرای سایر روش های پوشش دهی و عملیات مکانیکی روی قطعات فلزی را فراهم می کند.

## ۸) ضخامت کم پوشش

ضخامت پوشش دهی داکرومات در مقایسه با سایر روش ها کمتر است و در صنعت بسیار اهمیت دارد؛ زیرا باعث می شود که نাত্রازی ها در مونتاژ قطعات به حداقل برسد.

## ۹) عدم تضعیف خواص مکانیکی فلزات

در فرآیندهای مختلف روی قطعات فلزی، در کنار تقویت برخی خواص، سایر خواص مکانیکی تضعیف می شوند. این در حالی است که روش پوشش دهی Dacromet به هیچ عنوان خواص مکانیکی دیگر فلزات را دست خوش تغییر نمی کند.

## جمع بندی

در این مقاله بررسی کردیم که داکرومات چیست و چه کاربردهایی دارد. پوشش دهی فلزات در صنایع مختلف یک اصل ضروری به شمار می رود. چرا که قرار داشتن این قطعات در برابر سیالات مختلف از جمله آب و هوا، به مرور زمان باعث خوردگی و فرسایش آن ها می گردد. در عین حال برای

انتخاب روش مناسب پوشش دهی باید فاکتورهای مختلفی از جمله کاربرد قطعات و هزینه عملیات را در نظر داشته باشید.