



Namatek
True Education

Metal Coating

www.namatek.com

پوشش فلزات

فهرست مطالب

1. مقدمه ای درباره پوشش فلزات
2. انواع پوشش فلزات
3. دلایل استفاده از پوشش فلزات
4. کاربردهای پوشش فلزات

خوردگی، زنگ زدن و از بین رفتن فلزات مشکلی است که همه ما با آن برخورد کرده ایم و می دانیم که یکی از راه حل های حذف آن ها پوشش فلزات است؛ اما سوال این جاست که این کار را با چه موادی می توان انجام داد و این که آیا هر نوع فلزی را می توان پوشش داد؟ تا انتهای این مقاله با ما همراه باشید تا با انواع پوشش، کاربردها و دلایل استفاده از آن آشنا شویم.

مقدمه ای درباره پوشش فلزات



همان طور که در ابتدا گفتیم، زنگ زدن، ساییده شدن و از بین رفتن تجهیزات و قطعات فلزی در طول مدت به کار گرفته شدن انگیزه ای برای جلوگیری و رفع این مشکل در ذهن انسان ها پدید آورد. یکی از راه های ساده و در عین حال پر کاربردی که به ذهن بشر رسید، پوشاندن تجهیزات

فلزی با یک لایه مقاوم بود. ابتدایی ترین ماده برای پوشش فلزات استفاده از رنگ بوده و هست؛ اما این تنها راه حل نیست.

استفاده از فلزات و آلیاژهایی که خود در برابر آب و هوا مقاوم هستند روشی رایج و معلوم در صنعت است. نگاه به عوامل اقتصادی به همراه کاربردها و خواص ماده پوششی، سبب شده استفاده از آلیاژهای گران که از مقاومت بسیار زیادی در برابر خوردگی های مختلف برخوردار هستند، روش صحیح و البته مقرون به صرفه ای نباشد.

بنابراین فلزات و آلیاژهایی مانند موارد زیر از متداول ترین مواد برای پوشش فلزات به حساب می آیند:

- نیکل
- نیکل سیاه و کروم
- پالادیوم
- نیکل و پالادیوم
- قلع
- مس
- پلاتین
- برنج

• روتنیوم

• روی

• کادمیوم

جالب است بدانید که چند روش مختلف برای پوشش دهی فلز موجود است. از مهم ترین این روش ها می توان به موارد زیر اشاره کرد:

• روکش کاری فلز

• روش نفوذی

• روش پاشش

• رسوب کردن از طریق روش الکتریکی

• غوطه ور کردن در مواد مذاب

• رسوب کردن از طریق روش بخار

با دقت بر جنس لایه پوشش و هم چنین جنس اصلی ترین ماده، یکی از روش های بالا برای پوشش فلزات استفاده خواهد شد.

انواع پوشش فلزات

در این بخش از مطلب تصمیم داریم 3 نمونه از انواع روش های پوشش دهی فلزات را به شما عزیزان معرفی کنیم.

این 3 روش عبارتند از:

پوشش نیکل کروم

آبکاری نیکل کروم در واقع به آبکاری تزئینی کروم هم مشهور است. استفاده از نیکل در چنین روشی باعث به وجود آمدن یک سطح صاف و کاملاً یک دست می شود که در برابر خوردگی از استحکام فوق العاده ای برخوردار است. یکی دیگر از مزایای این روش، قابلیت بازتابندگی بالا است. اکثر پوشش دهی فلز به روش کروم به رنگ های نقره ای و سفید نزدیک به آبی است.



در ضمن برای حفاظت بهتر از پوشش نیکل بر روی سطح استفاده خواهد شد. جالب است بدانید که استفاده از این روش می تواند میزان خوردگی و خراشیدگی موجود در سطح را با کاهش بسیار زیادی همراه کند. سطحی

که با استفاده از این روش پوشش دهی شده، قدرت انعکاسی معادل 65 درصد را دارد و برای همیشه ثابت خواهد ماند.

پوشش گالوانیزه

پوشش فلزها با استفاده از روش گالوانیزه، به عنوان یکی از بهترین روش های مراقبتی به شمار می رود. این روش بسیار کم هزینه است و به سادگی می توان آن را انجام داد. در ضمن پوشش دهی فلزات با استفاده از روش گالوانیزه طول عمر و کاربردهای بسیار زیادی نیز دارد. در این روش، قطعات فلزی مربوطه را در یک حوض مذاب فرو می کنند تا از این طریق روی ذوب شده که از دمایی معادل 830 تا 870 سانتی گراد برخوردار است، با فولاد پیوند بخورد.

جالب است بدانید که ضخامت لایه روی که در این روش استفاده می شود، فرسایش را به شدت کاهش خواهد داد و همین موضوع آن را جهت استفاده در بخش های بیرونی نیز مناسب خواهد کرد.

پوشش اکتروفورتیک

پوشش فلزات استفاده از روش اکتروفورتیک می تواند دنیای آبکاری و دنیای رنگ آمیزی را با یکدیگر پیوند دهد. در فرآیند پوشش دهی اکتروفورتیک فلزات به این شکل است که قطعه مربوطه قرار است آبکاری

شود، در یک محلول مبتنی بر آب که دارای ذرات رنگ است فرو خواهد رفت. بعد از آن با افزودن ولتاژ الکتریکی خوب شرایطی به وجود می آید که تمامی ذره های رنگی که در محلول مربوطه قرار دارد، بر روی قطعه مورد نظر رسوب شوند.

از بهترین و اصلی ترین خصوصیات پوشش دهی فلزات مختلف از طریق روش اکتروفورتیک باید از امکان پوشش کلیه سطوح خارجی و هم چنین داخلی قطعه مربوطه یاد کرد. این فرآیند باعث می شود که ذرات رنگ به بهترین شکل ممکن با کلیه قسمت های قطعه تماس داشته باشد.



دلایل استفاده از پوشش فلزات

اهداف اصلی انجام این کار بالا بردن سختی، افزایش مقاومت در مقابل سایش، افزایش مقاومت در برابر خوردگی، اضافه کردن هدایت الکتریکی و حرارتی و هم چنین بالا بردن قابلیت انعکاس نور می باشد.

تعداد زیادی از لوازمی که در گوشه و کنار ما قرار گرفته اند و ابزارهای مختلف مورد نیاز زندگی روزمره ما، با استفاده از فلزات گوناگون، آلیاژهای مختلف و سایر موارد مشابه ساخته شده است. در واقع پوشش فلزها برای تمامی مردم دنیا مفید بوده و کاربرد داشته است. همه مردم از این موضوع آگاه هستند که فلزها و آلیاژهای فلز در برابر شرایط سخت مانند خوردگی، ضربه های شدید، فشار، سایش، اکسیداسیون و سایر شرایط فیزیکی آسیب رسان مقاومت خواهند کرد. در صورت عدم وجود پوشش دهی فلزات ممکن است این ابزار و وسایل را فرسوده کند. برای بهبود خاصیت این وسایل و هم چنین بالا بردن میزان استحکام آن ها در برابر شرایطی که ذکر شد، بهترین راهکار، استفاده از روش پوشش فلزات است. این کار باعث می شود که طول عمر و مقاومت وسایل مورد علاقه شما تا حد قابل توجهی افزایش پیدا کند.

کاربردهای پوشش فلزات

فلزات پوشش داده شده از طریق آبکاری نیکل کروم را به علت برخورداری از یک ظاهر زینتی و پر شباهت به استیل، به طور معمول در حوزه های نظافتی و هم چنین بهداشتی استفاده می کنند. ساختن لوازمی مانند آبچکان، شیرآلات مختلف، سینک، سبدهای خرید فروشگاه و سایر موارد از این دست با استفاده آبکاری نیکل کروم انجام می شود.

قطعات پوشش داده شده با استفاده از روش الکتروفورتیک را در موارد زیر استفاده می کنند:

- تجهیزات بسیار سنگین

- ابزارآلات فلزی

- قطعات مورد استفاده در اتومبیل و بدنه آن

- ظروف مخصوص جهت نگهداری از نوشیدنی

- دنده سوئیچ برقی اتومبیل

- دیگر موارد مشابه

پوشش فلزات مختلف با استفاده از روش گالوانیزه هم جهت ترمیم سطوحی که زنگ زده اند، سطوح خارجی که با رطوبت تماس مستقیم داشته اند و یا سطوح بدون سند بلاست شده، مورد استفاده قرار می گیرد.

جمع بندی

در این مطلب نکات مهمی در رابطه با پوشش فلزات بیان شد و متوجه شدیم که استفاده از روش های پوشش دهی فلزات تا چه حد می تواند مفید باشد. هر یک از روش های پوشش دهی فلزات دارای مزایا و کاربردهای خاص خود است و استفاده از این پوشش ها باعث افزایش طیف کاربرد انواع فلزات می گردد.