

ورق گالوانوم یا ورق آلوزینک چیست؟



Ahan 3
فروشگاه اینترنتی آهن آلات

www.ahan3.com

ورق گالوالوم چیست؟

مقاله‌ی پیش رو تنها چند دقیقه از زمان شما را می‌گیرد ولی می‌تواند محصولی کلیدی در صنعت فولاد که بسیار مقاوم تر و مقرون به صرفه تر از ورق‌های فولادی می‌باشد را به شما معرفی کند. ورق سیاه جزء آن دسته از محصولات فولادی می‌باشد که تقریباً در تمامی صنایع و به عنوان ماده اولیه در صنایع مادر کاربرد دارد. این شیت‌ها به دلیل ماهیت آن از آهن در کنار مقاومت و استحکامی که دارد با معذل خوردگی و نا مقاوم بودن در برابر نم و رطوبت همراه است.

برای رفع این معذل نورد کاران اقدام به گالوانیزه کردن این محصول کردند. ورق‌های گالوانیزه بر پایه ورق‌های سرد می‌باشند که طی پروسه‌ای و با ایجاد لایه‌ای بر سطح ورق از جنس فلز روی باعث بالا رفتن مقاومت شیت و از میان بردن معذل خوردگی محصول در برابر رطوبت می‌شوند. طی پروسه گالوانیزاسیون واکنش در هم شکستگی بر سطح ورق ایجاد شده سپس با شکل‌گیری یک لایه چند میکرونی از فلز روی بر سطح محصول در برابر نم و رطوبت از خود مقاومت نشان می‌دهد.



گاهی این ورق‌ها با خراشیدگی در سطح یا گاهی به دلیل مرغوب نبودن نوع روش گالوانیزاسیون آنچنان کیفیتی ندارد و باز مصرف‌کنندگان را با دردسر روبرو می‌سازد از همین رو تولیدکنندگان در کشور اقدام به تولید ورق گالوالوم کرده‌اند. ورق گالوالوم یا آلوزینک با نام‌های تجاری متنوع از قبیل Galvalume – Aluzinc – Zinalume در دنیا شناخته می‌شود. این محصول که بعد از شستشو پوششی از ترکیب آلومینیوم و آلیاژ روی بر آن می‌دهند مقاومتش بیشتر از ورق گالوانیزه می‌باشد. به طور کلی این محصول ورق فولادی می‌باشد که با ایجاد پیوند متالورژیکی و ایجاد پوششی بر سطح آن مقاومتش را در برابر عوامل خوردنده چند برابر کرده‌اند.

این محصول مانند شیت های گالوانیزه دارای انواع رنگی ، فرم دار ، نواربری شده می باشد که برای تولید ورق گالوالوم رنگی با استفاده از رنگ کوره ای اقدام به رنگ آمیزی این محصول می کنند. این رنگ با ایجاد پوشش پلی استر به ضخامت ۲۵ میکرون و پرایمر به ضخامت ۷ میکرون موجب چسبندگی بین فوم و ورق شده که آن را به گزینه مناسبی برای استفاده در ساخت ساندویچ پانل تبدیل کرده است.

تولید ورق گالوالوم

در ترکیبات ورق گالوالوم به میزان ۵۵ درصد آلیاژ آلومینیوم ، ۴۳ درصد فلز روی و ۱.۵ درصد فلز سیلیکون یافت می شود. در این نوع شیت ها به دلیل وجود آلومینیوم، در کنار بهره جستن از مزایای آندهای فدا شونده آلیاژ روی یک سد مکانیکی در برابر شرایط خورنده ایجاد می کند. از مزایای این محصول به دلیل دارا بودن آلومینیوم در ترکیباتش مقاومت بسیار بالا در برابر خراش و ساییدگی پوشش آلومینا ، همینطور رنگ پذیری عالی به دلیل دارا بودن ساختار شیمیایی چسبنده ، فرم پذیری عالی و یکنواختی در سطح ورق می توان اشاره کرد.

پیش تر عنوان کردیم که در ترکیبات این محصول آلومینیوم ، زینک و سیلیسیوم وجود دارد. حضور تک تک این آلیاژها موجب ایجاد خواصی در آن شده است. برای مثال حضور سیلیسیوم باعث یکنواختی در سطح ورق ، حضور آلومینیوم ضمن ایجاد ظاهری یکنواخت به آن مقاومت بسیار بالا، همچنین فلز روی باعث بالا بردن مقاومت محصول در برابر عوامل خورنده محیطی شده است.

در ایران تولید ورق های گالوالوم در کارخانه هفت الماس همچنین در شرکت صنایع ورق پوشش دار تاراز انجام می گیرد. کارخانه هفت الماس محصول ورق گالوالوم خود را تحت شیوه غوطه وری می سازد. در طی این عملیات فرآیند آنیل پیوسته صورت می گیرد که گرید فولاد را تثبیت می بخشد. ورق گالوالوم هفت الماس با دارا بودن تمامی این مزایا خیلی سریع مورد توجه مشتریان و مصرف کنندگان قرار گرفت به گونه ای که در بین مشتریان از ورق گالوانیزه برتر شمرده شده است.

از این ورق ها در مکان های صنعتی که دارای شرایط اسیدیته ی بالا باشد مورد استفاده قرار می گیرد. استفاده از این شیت اغلب در پوشش سقف کاربرد دارد که با منعکس کردن نور خورشید و جذب نکردن آن از بالا رفتن دمای ساختمان در تابستان همچنین با عایق بندی مناسبی که دارد از هدر رفتن گرما در زمستان نیز جلوگیری می کند.



مشخصات فنی ورق گالوالوم

چهار استاندارد INSO 18863 و JIS 3321 – ASTM 792 – EN 10215 برای ساخت این محصول بکار گرفته می شود که با استفاده از هر کدام از این استانداردها محصولاتی با کاربرد خاص تولید می گردد. انواع این محصولات شامل ورق های گالوالوم جهت مصارف عمومی ، جهت مصارف عمومی با پایه ورق گرم ، جهت مصارف عمومی استحکام بالا ، مصارف عمومی استحکام بالا با پایه ورق گرم ، کاربردهای با کشش نیمه عمیق ، کاربردهای با کشش عمیق می شود. مشخصات کامل این استانداردها را می توانید در تصویر زیر مشاهده نمایید.

INSO 18863	EN 10215	ASTM 792	JIS 3321	استاندارد
41	DX51D	CS Type A	SGLCC	مصارف عمومی
-	-	-	SGLHC	مصارف عمومی (پایه ورق گرم)
Y5+Y8+Y2+Y5+50+	SF5+GD-SF8+GD-SF2+GD-SF5+GD-S8+GD	Class 1F+ Class Y 2F+ Class F 50+ Class 150+ Class Y 2F+	SGLCF+, SGLCFF+, SGLCF1+, SGLC5F+	مصارف عمومی استحکام بالا
-	-	-	SGLHF+, SGLHFF+, SGLHF9+, SGLH5F+	مصارف عمومی استحکام بالا (پایه ورق گرم)
42	DX51D	FS	SGLCD	کاربردهای با کشش نیمه عمیق
43	DX51D, DX51D	DS	SGLCDD	کاربردهای با کشش عمیق

[استاندارد INSO 18863](#)

[استاندارد EN 10215](#)

[استاندارد ASTM 793](#)

[استاندارد JIS 3321](#)

کیفیت سطح این محصول با اسپنگل معمولی یا نرمال و اسپنگل ریز شده سوزنی تولید می گردد. نوع اسپنگل ریز را اغلب برای رنگ آمیزی و تولید ورق گالوالوم رنگی استفاده می کنند که محصول نهایی حتی تا دمای ۴۰۰ سانتی گراد بدون تغییر رنگ همچنین تا دمای ۶۰۰ درجه سانتی گراد بدون ایجاد زنگ زدگی مقاومت خوبی از خود نشان می دهد.



ویژگی های این محصول

- سطحی محافظ بدون نیاز به کروماته
- مقاومت و دوام بالا در برابر دما و نور
- مقاومت بالا در برابر انعکاس نور
- زیبایی ظاهری با اسپنگل های ریز

کاربرد ورق گالوالوم

از این محصول در صنایع تهویه مطبوع ، ساخت انواع اگزوز ، روفینگ ، منابع ذخیره ، ساخت آبگرمکن ، اجاق گاز ، کولر ، یخچال سازی ، اسکلت ساختمان ، به عنوان پوشش کف کانکس ، جهت سیلو سازی ، کابینت سازی ، تجهیزات سیم و کابل ، لوله و اتصالات ، تابلو برق ، در ساخت انواع تابلو های آموزشی و راهنمایی و رانندگی سیلو سازی ، پروفیل درب و پنجره ، منابع ذخیره ساخت و پوشش سقف ساختمان و خیلی موارد دیگر مورد استفاده قرار می دهند.

فروش ورق گالوالوم

ورق های گالوالوم به صورت کلاف ، شیت های مسطح ، ورق های فرم دار ، کلاف نواری شده تولید و به بازار عرضه می شود. ورق کلاف به عرض بین ۱۲۸۰ تا ۷۲۰ میلیمتر، ضخامت ۱.۵ تا ۰.۱۸ میلیمتر ، وزن ۱۸۰ تا ۴۰ گرم بر متر مربع و قطر داخلی ۵۰۸ میلیمتر تولید می گردد. ورق مسطح با عرض ۱۲۸۰ تا ۴۵۰ میلیمتر ، ضخامت ۱.۵ تا ۰.۱۸ میلیمتر و طول ۶۰۰۰ تا ۵۵۰ میلیمتر تولید می شود. ورق فرم دار در دو طرح دوزنقه و سینوسی به طول های بین ۱۵۰۰ تا ۱۴۰۰۰ میلیمتر تولید می گردد. کلاف نواری شده گالوالوم نیز به ضخامت ۰.۳۰ تا ۱.۵ میلیمتر و وزن ۱۹۰۰۰ کیلوگرم تولید می گردد. مشخصات جزئی تر را می توانید در تصاویر زیر مشاهده نمایید.



کلاف ورق کالوالوم

مشخصات عمومی کلاف کالوالوم						
قطر داخلی (میلیمتر)	وزن پوشش (گرم بر مترمربع)		ضخامت ورق (میلیمتر)		عرض ورق (میلیمتر)	
	حداقل	حداکثر	حداقل	حداکثر	حداقل	حداکثر
۵۰۸	۴۰	۱۸۰	۰.۱۸	۱.۵	۷۲۰	۱۲۸۰



کلاف نواری شده کالوالوم

مشخصات عمومی کلاف نواری شده کالوالوم					
وزن (کیلوگرم)	ضخامت ورق (میلیمتر)		عرض ورق (میلیمتر)		حداکثر
	حداکثر	حداقل	حداکثر	حداقل	
۱۶۰۰۰	۰.۳۰	۱.۵	۳۲	۱۱۷۰	



ورق فرم دار کالوالوم

مشخصات عمومی ورق فرم دار کالوالوم						
طول (میلیمتر)	ضخامت ورق (میلیمتر)		عرض ورق (میلیمتر)		نوع فرم دهنی	
	حداقل	حداکثر	حداقل	حداکثر		
۱۵۰۰	۱۴۰۰	۰.۳۵	۱.۲۵	۷۷۳	۸۸۵	دورنگه
				۹۳۰	۱۱۸۵	سینوسی



ورق مسطح کالوالوم

مشخصات عمومی ورق مسطح کالوالوم					
طول (میلیمتر)		ضخامت ورق (میلیمتر)		عرض ورق (میلیمتر)	
حداقل	حداکثر	حداقل	حداکثر	حداقل	حداکثر
۵۵۰	۶۰۰۰	۰.۱۸	۱.۵	۴۵۰	۱۲۸۰



خلاصه مقاله فوق را در اینفوگرافیک زیر بخوانید.

ورقی گالوالوم چیست؟

ورق های فولادی می باشند که پوششی از جنس آلومینیوم و فلز روی بر روی آن وجود دارد. سطح پوشش این نوع ورق به دلیل وجود آلومینیوم از مقاومت بسیار بالایی برخوردار است به همین دلیل در شرایط اسیدیته بالا مورد استفاده قرار می گیرد.

ویژگی های ورق گالوالوم

سطحی محافظ بدون نیاز به کروماته
 مقاومت و دوام بالاتر برابر دما و نور
 مقاومت بالاتر برابر انعکاس نور
 زیبایی ظاهری با اسپنگل های ریز

تولید ورق گالوالوم

در ترکیبات سطح پوشش این
 محصول به میزان ۴۳ درصد روی
 ۵۵ درصد آلومینیوم و ۱.۵ درصد
 سیلیکون وجود دارد.

www.ahan3.com

همچنین می توانید جهت اطلاع از قیمت ورق گالوالوم با مشاوران فروش آهن سه تماس حاصل فرمایید.
 همچنین نظرات و پیشنهادات خود را با در میان بگذارید.

