



Ways To Indentify Best Quality Winding Wires

Prepared by: ProwindingTech

چگونه سیم لاکے خریداری شدہ را
بررسی کنیم؟



prowindingtech@gmail.com



t.me/prowindingtech



روش های بررسی اینکه آیا سیم لاکه که خریداری می کنید از کیفیت برتر برخوردار است یا خیر

راه های زیادی برای تشخیص کیفیت خوب سیم لاکه وجود دارد. برای مثال، تعداد شکستگی سیم، ضایعات، مردودی های فرایند تولید و افزایش تعداد ادعاهای گارانتی همگی نشانه ای از کیفیت پایین سیم لاکه مورد استفاده در تولید هستند.

اغلب، قیمت پایین سیم لاکه به این معناست که کیفیت آن فدا شده است. این سیم ها ممکن است با استفاده از مس بازیافتی تولید شده باشند یا تحت آزمون های سختگیرانه کنترل کیفیت قرار نگرفته باشند. اگر دقیق تر نگاه کنید، می بینید که سیم لاکه بی کیفیت شاید ارزان خریداری شود، اما هزینه کلی ناشی از آن بسیار سنگین خواهد بود.

برای اینکه بفهمید سیم لاکه باکیفیت است یا نه، ابتدا باید بدانید یک سیم لاکه مرغوب چگونه تولید می شود. این موضوع به شما دید بهتری از خطاهای احتمالی یا فرایندهایی می دهد که نباید در آن ها کوتاهی شود.

به عبارتی دیگر، چه عواملی دقیقاً برای کیفیت سیم لاکه حیاتی هستند؟

فرایند تولید سیم لاک‌ی مسی باکیفیت

تولید سیم لاک‌ی مسی گرد شامل دو فرایند اصلی است: کشش و لاک‌زنی.

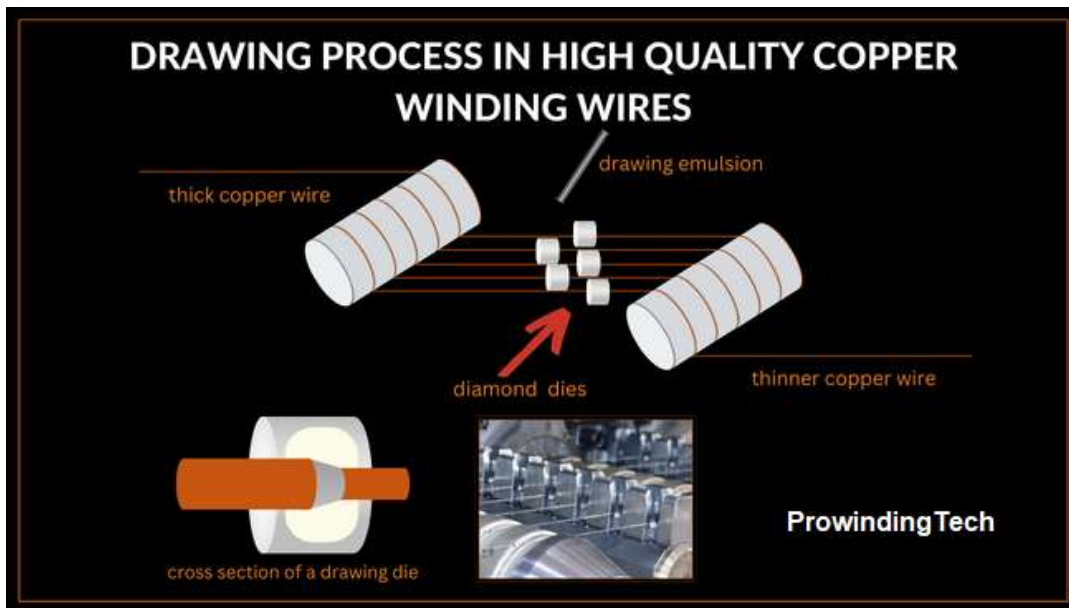
- **کشش:** به فرایند تولید سیم‌های نازک از یک مفتول مسی گفته می‌شود.
- **لاک‌زنی:** پوشش‌دهی سیم‌ها با لعاب عایق یکنواخت است.

برای درک اهمیت کیفیت سیم لاک‌ی، بیایید این دو فرایند را دقیق‌تر بررسی کنیم.

فرایند کشش

در این فرایند، یک مفتول مسی خالص به سیم‌های نازک‌تر با قطر موردنظر تبدیل می‌شود. این کار طی چندین مرحله انجام می‌شود، به گونه‌ای که سیم به‌طور پیوسته از قالب‌هایی با قطرهای مختلف عبور داده می‌شود.

در اصل، سیم ضخیم‌تر نازک‌تر و بلندتر می‌شود، در حالی که حجم و وزن ثابت باقی می‌ماند. در این مرحله، کیفیت مس، ترتیب مراحل کشش و قالب‌های مورد استفاده برای رسیدن به ابعاد دقیق سیم مسی برهنه حیاتی است. پس از رسیدن سیم مسی برهنه به قطر موردنظر، فرایند لاک‌زنی انجام می‌شود.



نکته حرفه‌ای - از تأمین‌کننده سیم لاک‌ی خود درباره کیفیت مس و فرایند کشش بپرسید تا مطمئن شوید سیم لاک‌ی نهایی کیفیت مطلوب دارد.

فرایند لاک‌زنی

این فرایند چند مرحله دارد که تضمین می‌کند سیم مسی پوشش عایقی یکنواخت و مناسب کاربرد موردنظر را دریافت کند:

۱. بازپخت: (Annealing)

در اثر تغییر شکل سرد، ساختار دانه‌ای مس تغییر کرده و سیم سخت می‌شود. با بازپخت در دمای بالا، مس دوباره نرم می‌شود. نرم بودن سیم برای قابلیت پیچش خوب و کاهش شکستگی در حین پیچش بسیار حیاتی است. این بازپخت باید در محیط محافظت‌شده انجام شود تا از اکسید شدن سطح سیم جلوگیری شود.

نکته حرفه‌ای - نرمی و ضریب پرشدگی سیم لاک‌زنی را بررسی کنید. آیا به راحتی پیچیده می‌شود یا سریع می‌شکند؟

۲. لاک‌زنی: (Enamelling)

پس از بازپخت، لایه‌های متعددی از لعاب عایق روی سیم مسی اعمال می‌شود. نوع رزین و تعداد لایه‌ها بسته به خواص الکتریکی و مکانیکی موردنیاز متفاوت است. کیفیت لعاب، یکنواختی ضخامت و هم‌مرکزی لایه بسیار مهم است.

نکته حرفه‌ای - در آزمون کنترل کیفیت، آیا تغییراتی در ویژگی‌های الکتریکی یا مکانیکی مشاهده می‌کنید؟

۳. پخت: (Curing)

پس از اعمال لعاب، باید حلال‌های موجود در آن با گرما تبخیر شوند. دمای بیش از حد باعث شکنندگی و ایجاد ترک در لایه عایق می‌شود و دمای پایین باعث باقی ماندن حلال و ضعف چسبندگی می‌گردد.

نکته حرفه‌ای - آیا عایق در هنگام خم شدن یا کشش از سیم جدا می‌شود؟ ترک‌های ریز در عایق یا جدا شدن در پیچش با سرعت بالا نشانه پخت ضعیف است.

۴. روان‌کاری (پارافین-واکس): (Lubrication)

مقدار مشخصی روان‌کننده (پارافین) به سیم اعمال می‌شود تا پیچش روان انجام شود.

نکته حرفه‌ای - آیا سیم به راحتی قابل پیچش است؟

۵. کنترل کشش: (Tension Control)

برای پیچیدن یکنواخت و پیوسته سیم لاک‌زنی، از مکانیزم کنترل کشش استفاده می‌شود. این کار مانع از کشیدگی بیش از حد و تغییر مقاومت سیم می‌شود.

نکته حرفه‌ای - آیا تغییر طول یا تغییر در مقاومت سیم مشاهده می‌شود؟

۶. بسته‌بندی: (Spooling)

پیچیدن دقیق سیم روی قرقره با تنش و گام مناسب اهمیت دارد. این کار باعث می‌شود هنگام بازکردن سیم، گره و درهم‌پیچیدگی رخ ندهد.

نکته حرفه‌ای - آیا سیم به راحتی و بدون گیر کردن از قرقره باز می‌شود؟

جمع‌بندی

همان‌طور که دیدید، تولید سیم لاک‌ی فرآیندی بسیار دقیق است و کوچک‌ترین نقصی می‌تواند کیفیت نهایی سیم را تحت تأثیر قرار دهد.

بنابراین، بهتر است سیم لاک‌ی را از تولیدکنندگانی خریداری کنید که به کیفیت متعهد هستند. چنین تولیدکنندگانی سیم لاک‌ی مسی با خواص یکنواخت ارائه می‌دهند و محصولات شما را از نظر کیفیت پایدار نگه می‌دارند.

یک تولیدکننده متمرکز بر کیفیت، سیستم کنترل کیفی مناسب خواهد داشت تا یکنواختی کیفیت در تمام طول سیم تضمین شود. همچنین دارای گواهی‌نامه‌های معتبر کیفی خواهد بود.

پس، برای اطمینان از کیفیت سیم لاک‌ی: پرسش‌های درست بپرسید، از کارخانه تولیدی بازدید کنید و به اقدامات کنترل کیفیت و گواهی‌نامه‌های آن‌ها توجه داشته باشید.

