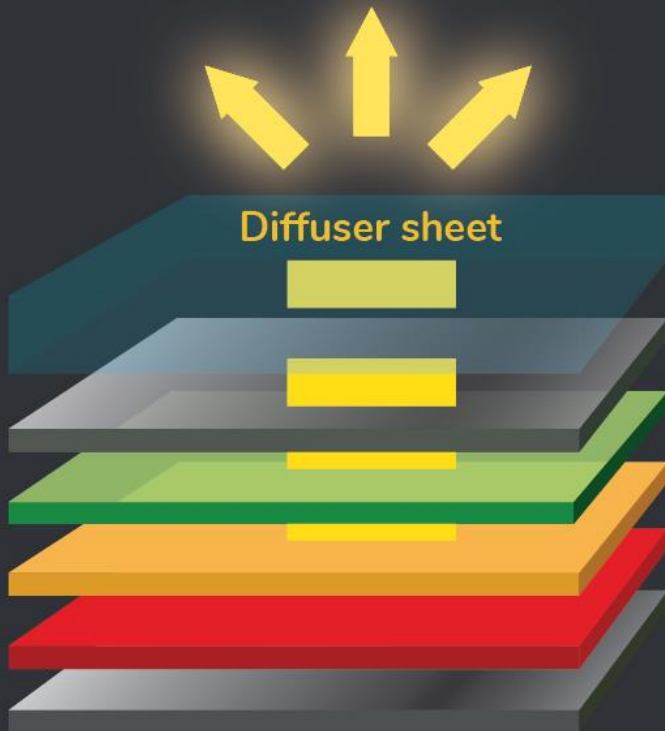


دریافت پیشنهادها در زمینه:

ساخت ورق دیفیوزر برای چراغ پنلی



در یک شرکت تولیدکننده لامپ‌های کم‌مصرف، به‌منظور طراحی چراغ پنلی از ورق دیفیوزر به عنوان لایه سوم استفاده می‌شود. درواقع ورق دیفیوزر (انتشاردهنده) به‌منظور توزیع یکنواخت نور در سراسر سطح به‌کاربرده می‌شود و هم‌اکنون این ورق در این شرکت در ابعاد مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد. یکی از مشکلات موجود در فرایند تولید و فرم‌دهی ورق‌های دیفیوزر، خشک شدن ورق‌ها قبل از شکل‌گیری در قالب می‌باشد که این امر موجب می‌شود ورق‌ها کیفیت و انعطاف مطلوب را نداشته باشند. ازاین‌رو شرکت متقاضی در نظر دارد از ماده‌ای استفاده کند که مشکل مذکور را نداشته و مشخصات مورد انتظار از جمله دمای اعوجاج حرارتی مطلوب را داشته باشد.

 proposal@boomerangtt.com

مهلت ارسال پیشنهادها: ۱۳۹۹/۲/۱۵

شماره درخواست: RFP379812132

boomerangtt.co



021-88 39 85 63-88 39 85 43

boomerangtt



www.boomerangtt.com

عنوان مسئله

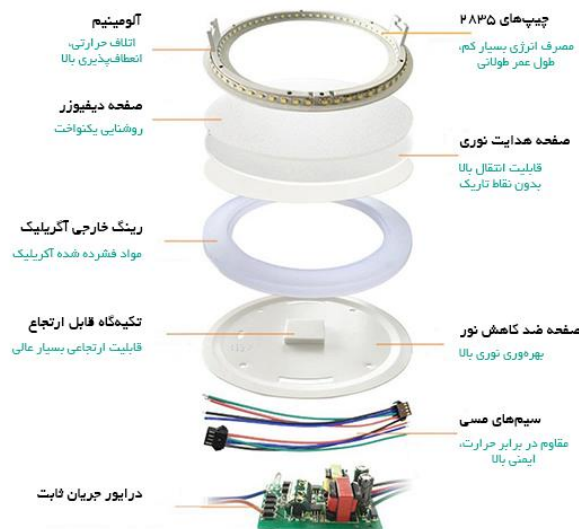
ساخت ورق دیفیوزر برای چراغ پنلی

نوع درخواست

محتوای این سند شامل اطلاعات و داده‌های یک نیاز فناورانه یا مسئله تکنولوژیک است که توسط یک بنگاه صنعتی به شبکه خدمات نوآوری بومرنگ معرفی شده است. بومرنگ به‌عنوان کارگزار تبادل فناوری از همه افراد و شرکت‌های توانمند دعوت می‌نماید تا پس از مطالعه اطلاعات مسئله، در صورتی که پیشنهادی برای پاسخگویی به آن دارند، پروپوزال خود را ارسال نمایند.

پیشینه مسئله

در راستای گسترش سریع صنعت روشنایی، استفاده از چراغ‌های LED رشد چشمگیری داشته‌اند. پنل‌های LED به‌عنوان جدیدترین محصولات روشنایی تأثیر بسزایی در طراحی دکوراسیون داخلی و نورپردازی فضاها داشته است. امروزه این چراغ‌های روشنایی به یکی از پرکاربردترین چراغ‌های مدرن در طراحی داخلی تبدیل شده است.



۱- نقشه انفجاری یک چراغ پنلی (پانلی)

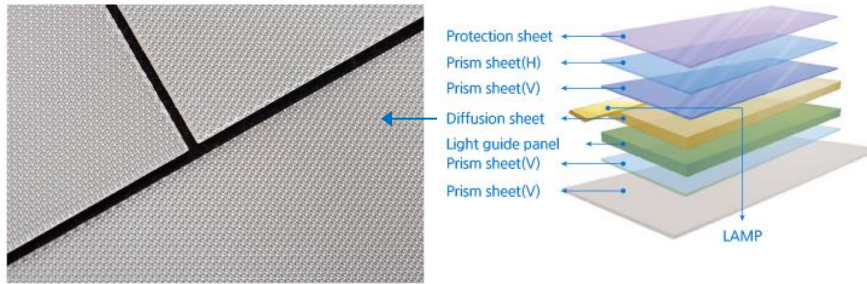
شکل فوق نقشه انفجاری یک چراغ پنلی را نشان می‌دهد که از سه لایه تشکیل شده است و صفحه دیفیوزر به عنوان آخرین لایه قرار گرفته است. دیفیوزر چراغ در نقش منتشرکننده نور در جلوی پنل قرار می‌گیرد و وظیفه آن توزیع یکنواخت نور در سراسر سطح چراغ است. به منظور ساخت پنل لامپ با نور روشن و یکنواخت از صفحه هدایت نور (صفحه زیرین دیفیوزر) استفاده می‌شود. به کارگیری هم‌زمان صفحه هدایت و دیفیوزر باعث توزیع برابر، گسترده و ملایم نور می‌شود. در پنل LED، نور به حالت افقی به دیفیوزر ساطع می‌شود و این امر منجر به پخش غیر مستقیم، نور می‌شود. علاوه بر این، استفاده از آخرین تکنولوژی‌ها در پنل لامپ، سبب شروع فوری و بدون وقفه عملکرد چراغ می‌گردد.



۲- انواع چراغ پنلی

بدنه هر چراغ در اشکال مختلف حبابی، پروژکتوری، نواری و پنلی ساخته می‌شود. چراغ‌های پنلی به واسطه مصرف فوق‌العاده پایین، عمر بسیار بالا و بازده نور بسیار مطلوب، نوری یکنواخت و بدون سایه تولید می‌کنند. این نوع چراغ، با استفاده از یک فریم یا قاب از جنس آلومینیوم یا ورق استاتیک شده به صورت روکار/توکار در محل موردنظر نصب می‌شود.

دیفیوزر به‌طور معمول در مقابل صفحه هدایت‌کننده نور قرار گرفته و کار آن توزیع نور به‌طور یکنواخت و مساوی در سطح پنل می‌باشد. دیفیوزرها ورق‌های اپتیکی هستند که با پراکنده کردن نور، حس بهتری در شخصی که به‌طور مستقیم به چراغ نگاه می‌کند، به وجود می‌آورند و برای چراغ‌های سقفی که نور رو به پایین دارند، بسیار مناسب هستند. این صفحات پلیمری عموماً از جنس پلی استایرن، پلی متیل متا اکریلات و پلی کربنات (از خانواده پلیمرهای ترموپلاستیک) هستند.



۳- شماتیک قرارگیری دیفیوزر - ورق دیفیوزر

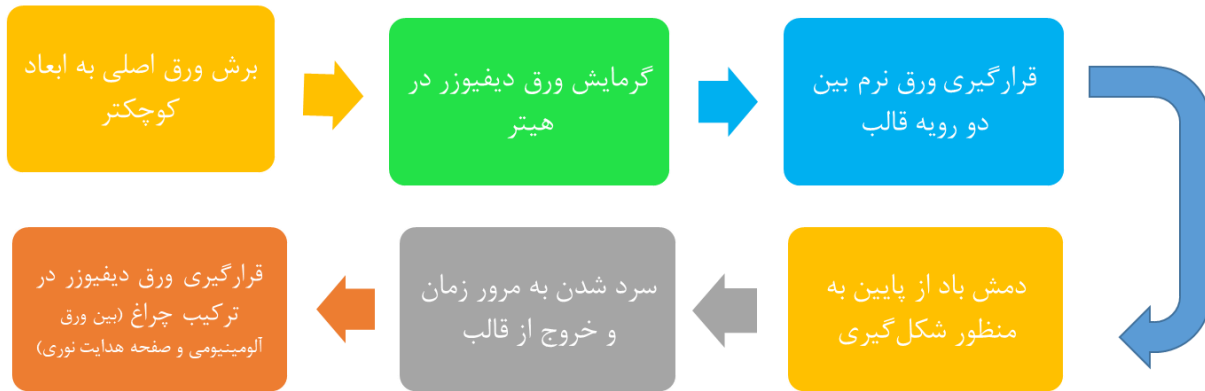
فرایند تولید این ورق به این شکل است؛ ورق پلاستیکی اکستروود شده توسط رزین اولیه (به‌طور مثال متیل متاکریلات) ساخته می‌شود. پس از ذوب شدن رزین و خارج کردن مواد از قالب برای ساخت ورق و مدل نهایی ارسال می‌شود. لازم به ذکر است ورق اکستروود شده از صافی و تحمل ضخامت کمی برخوردار است.

تشریح مسئله

در حال حاضر یک شرکت فعال در زمینه تولید و عرضه لامپ‌های کم‌مصرف، لامپ فلئوئور سنت، چراغ و پروژکتور روشنایی و لامپ LED، ورق دیفیوزر موردنیاز چراغ پنلی خود را از تامین‌کنندگان خارجی وارد می‌کند. در گام نخست ورق‌های مربعی شکل خریداری می‌شوند سپس در ابعاد مختلف از جمله ۴۰×۴۰ سانتی‌متر برش می‌خورند و در هیتر گرم می‌شوند. در گام دوم، پس از گرمایش، در قالبی که خاص چراغ پنلی است، قرار می‌گیرد. ورق بین دو قالب قرار می‌گیرد و در قالب، فشار باد از پایین دمیده (blowing) می‌شود. سپس ورق بین دو رویه قالب که در اثر گرمایش نرم شده‌است، شکل قالب را می‌گیرد. در نهایت، پس از سرد شدن از قالب خارج می‌شود و جزئی از چراغ خواهد شد.

البته در ایران شرکت‌هایی هستند که تولیدکننده این ورق‌ها می‌باشند اما این ورق‌ها با انواع خارجی تفاوت‌هایی دارند. از جمله ویژگی‌های نامطلوب این نوع دیفیوزرها این است که در زمان کوتاهی سفت می‌شوند، درواقع قبل از شکل‌گیری در قالب به‌سرعت خشک می‌شوند. به‌طور خلاصه می‌توان گفت کیفیت و انعطاف مطلوب را ندارند. به‌طور مثال پلی‌کربنات در دمای خاصی لوله می‌شود و پس از سرد شدن شکننده می‌شود.

در تصویر زیر فرآیند آماده‌سازی ورق دیفیوزر جهت استفاده در چراغ پنلی را مشاهده می‌کنید:



لازم به ذکر اینکه در فرآیند جستجوی راه حل، شرکت متقاضی نمونه محصول خود را در صورت لزوم در اختیار تیم های ارائه دهنده راهکار قرار خواهد داد. ضمناً طی زمان یک ماهه و مذاکره، امکان یا عدم امکان پیاده سازی پیشنهادات جدید مشخص خواهد شد و در صورت تست موفقیت آمیز محصول طراحی شده، ۱۰۰ هزار عدد از این محصول در سفارش اول خریداری می شوند.

راهکارهای پیشنهادی

- تولید ورق دیفیوزر کاربردی با مشخصات مذکور در چراغ پنلی

راه حل ها و پیشنهادهای غیر جذاب

- کوتاه بودن زمان خشک شدن/سفت شدن ورق دیفیوزر پیشنهادی

ویژگی های مورد انتظار (راه حل ها و پیشنهادهای باید الزامات زیر را رعایت نمایند)

- ✓ درصد عبوردهی نور ورق بین ۸۰ تا ۹۰ درصد
- ✓ ضریب نمود رنگی (CRI) ورق بالای ۸۰
- ✓ رنگ ورق باید سفید باشد.
- ✓ قابلیت تولید ورق های شفاف و مات
- ✓ ضخامت ورق مات باید بین ۱,۶ تا ۲ میلی متر باشد.
- ✓ ضخامت ورق شفاف به طور متوسط ۳ میلی متر باید باشد.
- ✓ ورق دیفیوزر پس از سرد شدن باید انعطاف داشته باشد.
- ✓ دمای اعوجاج حرارتی بالای ۲۰۰ درجه سانتیگراد باشد (در این حرارت ورق نباید لوله شود).
- ✓ پخش نور مناسب و یکنواخت با عدم خیرگی کامل

- ✓ در دمش (blowing)، پخش باد در تمام سطح یکنواخت باشد. (سطح دیفیوزر متناسب قالب، تقعر/تحدب دارد)
- ✓ میزان جذب آب خاصی مدنظر نیست.
- ✓ استاندارد خاصی مدنظر نیست.
- ✓ امکان تحویل ۱۰۰ هزار عدد در سه ماه
- ✓ تولید ورق در ابعاد مختلف از ۱۸۰×۱۸۰ تا ۴۰۰×۴۰۰ میلی‌متر، یا ورق در شیت‌های ۱ در ۱٫۵ متری

نوع همکاری مطلوب

بر اساس پیشنهادهای قابل مذاکره می‌باشد.

نحوه و مهلت ارسال پاسخ

تمامی پروپوزال‌ها باید تا تاریخ ۱۳۹۹/۰۲/۱۵ از طریق ایمیل Proposal@boomerangtt.com ارسال گردند. ارسال اسناد پشتیبان نظیر تصاویر محصول، نتایج تست، گواهی ثبت اختراع، مجوزها و تأییدیه‌های احتمالی، رزومه فرد یا شرکت پیشنهاددهنده و... در ارزیابی بهتر طرح شما مؤثر خواهد بود.



RFP format copyright 2020 Boomerang.co
www.boomerangtt.com
telegram:boomerangtt
insta:boomerangtt.co
021-88 39 85 63 -88 39 85 43
proposal@boomerangtt.com

آدرس: خیابان شریعتی، بالاتر از مطهری، کوچه بینا، پلاک ۸، طبقه دوم