



چرا رنگ مدل راکت‌های ناسا صورتی است؟

ناسا برای بررسی عملکرد راکت‌ها و هواپیماهایش تحت فشار بالا، مدل این سازه‌ها را برای آزمایش در تونل‌های باد در کالیفرنیا و ویرجینیا به رنگ صورتی تند رنگ‌آمیزی می‌کنند.

همشهری آنلاین: ناسا برای بررسی عملکرد راکت‌ها و هواپیماهایش تحت فشار بالا، مدل این سازه‌ها را برای آزمایش در تونل‌های باد در کالیفرنیا و ویرجینیا به رنگ صورتی تند رنگ‌آمیزی می‌کنند.

براساس گزارش اسپیس، این رنگ آمیزی تند تنها برای زیباسازی مدل‌ها نیست. مهندسان ناسا از نوعی رنگ حساس به فشار استفاده می‌کنند که از درخششی خیره‌کننده برخوردار است و می‌تواند چگونگی واکنش سطح یک راکت یا هواپیما را نسبت به فشاری که از محیط دریافت می‌کند، نمایش دهد.

ناسا این آزمایش‌ها را در تونل‌های باد مرکز پژوهشی ایمز در کالیفرنیا و مرکز پژوهشی لانگلی در ویرجینیا اجرا می‌کند. زمانی که مدل درون تونل باد قرار می‌گیرد، نور آبی روی آن تابانده می‌شود تا به رنگ فلورسنت تندی که به مدل زده شده، درخششی فلورسنت دهد. پس از آن باد پرفشاری از سرتاسر مدل عبور می‌کند و فشارهای سطحی را در بخش‌های مختلفی از آن ایجاد می‌کند.

اکسیژن موجود در باد با ذرات فلورسنت موجود در رنگ واکنش نشان داده و طیفی از رنگ‌های صورتی تیره تا روشن را روی مدل ایجاد می‌کند و محققان براساس این تغییر رنگ می‌توانند نحوه توزیع فشار روی مدل را تشخیص دهند.

درک چگونگی توزیع فشار روی سطح راکت‌ها و هواپیماها در طراحی هواپیماهای جدید که در فشار بالای باد تکه تکه نمی‌شوند، نقشی کلیدی دارند. اما در عین حال این اطلاعات به مهندسان در طراحی و ساخت هواپیمایی کاربردی با مقاومت کمتر هوا، سوخت کمتر، صدای کمتر و آلودگی کمتر کمک خواهد کرد.

ناسا بیش از 25 سال است که از رنگ‌های حساس به فشار برای آزمایش هواپیماها استفاده کرده‌است و امروزه در تلاش است تا رنگ‌های حساس به فشار تاثیرگذارتری تولید کند تا از آنها برای آزمودن وسایل نقلیه‌ای که قرار است زمین را ترک کنند، استفاده کند. هدف تولید نوعی جدید و بهبودیافته از رنگ‌های حساس به فشار است که نسبت به فشار سریعتر واکنش نشان داده و در برابر گرما از حساسیت پایینی برخوردارند. با این‌همه، تنها یک ویژگی در این رنگ‌ها ثابت باقی خواهد ماند، و آن هم رنگ صورتی درخشان آنها است.