

متاسفانه در برخی از محصولات بالاست القایی تولید کنندگان داخلی، ملاحظه میشود که **مقدار tw** آنها کمتر از حد معمول و متعارف سایر تولید کنندگان معتبر داخلی و خارجی میباشد. بعنوان مثال چند نمونه از آنها بشرح زیر میباشد:

مقدار tw برابر 90°C بر روی بالاست ۴۰ وات فلورسنت یکی از تولید کنندگان معتبر داخلی
مقدار tw برابر 95°C بر روی بالاست ۴۰ وات فلورسنت یکی از تولید کنندگان معتبر داخلی
مقدار tw برابر 110°C بر روی بالاست ۲۰ وات فلورسنت یکی از تولید کنندگان معتبر داخلی
مقدار tw برابر 110°C بر روی بالاست ۴۰ وات فلورسنت یکی از تولید کنندگان معتبر داخلی
مقدار tw برابر 110°C بر روی بالاست ۴۰۰ وات بخار جیوه یکی از تولید کنندگان معتبر داخلی
مقدار tw برابر 110°C بر روی بالاست ۲۵۰ وات بخار سدیم یکی از تولید کنندگان معتبر داخلی

همانگونه که ملاحظه میشود مقدار tw بالاستهای فوق برابر مقادیری کمتری مانند: 90°C ، 95°C و 110°C میباشد، در حالیکه مقدار tw معمول و متعارف، برابر 130°C است.

مطابق استانداردهای ملی و بین المللی، اظهار مقدار tw توسط سازنده بالاست صورت می پذیرد ولیکن این اظهار، ملاکی است برای انجام آزمونهای مهم بعدی که "آزمون گرمایش بالاست" و "آزمون دوام حرارتی" هستند. این دو آزمون، **آزمونهای اثبات کننده ایمنی کار بالاست و طول عمر** مفید آن میباشد.

چنانچه tw کمتر از حد معمول عنوان شده باشد، شرایط آزمون دوام حرارتی آسان گیرانه شده و شرایط کار واقعی بالاست در دماهای واقعی را شبیه سازی نخواهد کرد، طوریکه نتیجه این آزمون قبول شده، ولی بنا به آنچه که مفصلاً" بشرح زیر با ذکر مثال اعلام خواهد شد، این امر، منجر به **کاهش طول عمر** آن میشود. لازم به ذکر است که اغلب این بالاستها نیز دارای علامت استاندارد ملی ایران میباشد!

بمنظور ارائه مثال، بالاستی را در نظر میگیریم که روی آن، مقدار tw برابر 90°C اظهار شده است. بدلیل محدود کردن tw در مقدار 90°C و به دلیل اینکه دمای محیط در بعضی از محیطهای صنعتی و مناطقی از کشور ایران در گرم ترین روزهای تابستان، به بیش از 50°C می رسد، پس باید سازنده یا مقدار Δt را محدود نماید و یا مقدار tw را بالا ببرد. زیرا که:

$$tw = \Delta t + \text{دمای محیط}$$
$$50^{\circ}\text{C} + 65^{\circ}\text{C} = 115^{\circ}\text{C}$$

البته لازم به ذکر است که طبیعتاً دمای محیط داخل چراغ ها بیش از 50°C هم می شود. لذا هیچ تضمینی نیست که دمای سیم پیچ این بالاست ها (tw) از 90°C تجاوز ننماید و مطمئناً بالاست ها **عمر واقعی خود را نداشته و خواهند سوخت**. به عبارت دیگر با توجه به اینکه در بالاست فوق داریم: $tw - \Delta t = 25^{\circ}\text{C}$ ، نتیجه تست دوام حرارتی، زمانی قابل اعتبار خواهد بود که دمای محیطی واقعی که بالاستها در آنجا نصب میشوند، از 25°C تجاوز ننماید!

لذا بنا به ادله ای که ذیلاً عنوان خواهد شد، بالاستهای فوق در آزمونهای گرمایش بالاست (بند ۱۴ استاندارد ملی ایران شماره ۸-۲-۷۶۴۴) و آزمون دوام حرارتی سیم پیچ (بند ۱۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۷۶۴۴) **مردود** میباشند:

۱ - مطابق یادآوری ۳ بند ۱۳ آزمون دوام حرارتی سیم پیچ در استاندارد ملی ایران شماره ۱-۷۶۴۴، بالاست باید کار مداوم ۱۰ ساله در دمای t_w داشته باشد. با مدنظر قرار دادن دماهای واقعی محیط، t_w واقعی بالاست تا 115°C خواهد رسید. این بمنزله آنست که بالاستهای مذکور در دماهای محیط بیشتر از 25°C ، دارای طول عمر کمتر از ۱۰ سال داشته و عملاً **آزمون دوام حرارتی سیم پیچ** **مردود** میباشند.

۲ - اخیراً با انتشار نسخه ویرایش شده استاندارد بین المللی IEC برای بالاستهای مهمتایی شماره IEC 61347-2-8، محرز گردیده است که این استاندارد، تصریح بیشتری راجع به مطالب ذکر شده داشته اند، لذا لازم است که سازندگان در اظهار مقدار t_w با لحاظ دماهای محیطی واقعی در کارکرد بالاست، دقت ویژه ای معمول نمایند.

لازم به ذکر است که استاندارد ملی ایران متناظر استاندارد IEC فوق، شماره ۸-۲-۷۶۴۴ بوده و هم اکنون در حال سپری کردن مراحل تجدید نظر خود در واحد تدوین سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران میباشند.

متن استاندارد IEC 61347-2-8 (صفحه ۱۹ IEC 61347-2-8 Edition 1.1 2006-03) به همراه ترجمه فارسی آن ذیلاً موجود میباشند:

"The temperature in this table must not be exceeded when the ballast is operated at its maximum declared ambient temperature, if any. Maximum ambient temperature for a ballast, if not declared, must be considered as the difference between the marked t_w and the measured winding temperature rise Δt at 100% rated voltage."

ترجمه: "دما در این جدول (منظور جدول شماره ۲ دماهای حداکثر) بهنگام کار بالاست از حداکثر دمای محیط اظهار شده، نبایستی تجاوز کند (اگر حداکثر دمای محیط کار بالاست اظهار شده باشد). چنانچه حداکثر دمای محیط کار بالاست اظهار نشده باشد، بایستی بصورت اختلاف بین t_w درج شده و افزایش دمای سیم پیچ اندازه گیری شده Δt در ولتاژ اسمی 100% در نظر گرفته شود."

لذا نهایتاً باستناد استانداردهای مربوطه که به ایمنی و طول عمر بالاست برمیگردند، بالاستهاییکه دارای t_w کمتری هستند، بعلت نداشتن شرایط کاربرد در داخل کشور در آزمونهای گرمایش بالاست (بند ۱۴ استاندارد ملی ایران شماره ۸-۲-۷۶۴۴) و آزمون دوام حرارتی سیم پیچ (بند ۱۳ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۷۶۴۴) **مردود** بوده و بایستی **علامت استاندارد ملی ایران از ایشان سلب** گردد.

در این راستا، لازم است که مصرف کنندگان و خریداران محترم از تهیه و انتخاب بالاستهاییکه دارای t_w کمتر از 130°C هستند جدا خودداری نمایند.