

شرکت پل ایده آل پارس

تهران خیابان استاد مطهری ، بعد از خیابان مفتح ، خیابان جهانتاب ، خیابان نقدی ، پلاک ۱۲ ، طبقه اول

تلفن : ۹-۸۸۵۴۵۹۲۲ فکس: ۸۸۷۶۵۵۶۱

کد پستی : ۱۵۷۶۶۳۵۷۱۴ صندوق پستی : ۱۵۸۷۵-۹۴۸۳

۱. کالیبراسیون چیست ؟

به مجموعه فعالیت هایی که تحت شرایط خاص به منظور تعیین نسبت بین مقادیر سیستم های اندازه گیری مشخص و مقادیر معتبر انجام می شود ، کالیبراسیون گفته می شود

۲. معمولاً هیدرو مترها را در چه دمایی کالیبره می کنند ؟

دمای طبیعی کالیبراسیون برای هیدرو متر چگالی ($68^{\circ}F$) $20^{\circ}C$ می باشد.

زمانی که مقیاس بر اساس چگالی های هم خانواده باشد ، دمای اشاره شده اغلب به صورت $20^{\circ}C$ یا $(60^{\circ}F)$ $15/56^{\circ}C$ می باشد .

۳. خطای از هم گشودگی چیست و چگونه اصلاح می شود ؟

زمانی که ابزار برای دمایی متفاوت از آن دمایی که برای آن کالیبره شده اند استفاده گردند ، خطای از هم گشودگی برای وسیله به وجود می آید .

اصلاح دما (C) بر اساس فرمول زیر محاسبه می گردد :

$$R(t_0-t)$$

R مقدار قرائت شده

t₀ دمای مبنای مقایسه (دمای اشاره شده)

t دمای مایع اندازه گرفته شده

به صورت معمول ، ضریب مورد قبول از هم گشودگی گرمایی حجم $0.00025^{\circ}C$ می باشد

۴. چرا لازم است یک ترمو متر یا هیدرو متر کالیبره شده را مجدداً کالیبره نمود؟

هیدرومترهای شیشه ای ، وسایل اندازه گیری فوق العاده پایدار و قابل اطمینانی هستند . با این وجود با گذشت زمان ، تغییراتی در مقدار اندازه گیری شده توسط ابزار ، بروز می کند که علت آن سیکل های دمایی و کار کردن روزانه با ابزار است . وقتی که یک ترمومتر حرارت داده می شود ، مایع درون حباب منبسط شده و اجباراً درون لوله موئین بالا می رود که سطح آن ، دما را مشخص می کند . هر سیکل گرم و سرد شدن ، تنش زیادی به حباب وارد می کند. در اثر انبساط و انقباض مکرر ، حتی مایعاتی با بالاترین سطح کیفیت نیز دچار کمی تغییر حجم درون حباب می شوند.

شرکت پل ایده آل پارس

تهران خیابان استاد مطهری ، بعد از خیابان مفتح ، خیابان جهانتاب ، خیابان نقدی ، پلاک ۱۲ ، طبقه اول

تلفن : ۸۸۵۴۵۹۲۲-۹ فکس: ۸۸۷۶۵۵۶۱

کد پستی : ۱۵۷۶۶۳۵۷۱۴ صندوق پستی : ۱۵۸۷۵-۹۴۸۳

۵. فاصله زمانی کالیبراسیون مجدد به چه پارامترهایی بستگی دارد؟

فاصله کالیبراسیون مجدد به پارامترهای زیادی مثل دمای استفاده ، تعداد دفعات استفاده و سیستم کیفیت مورد استفاده ، نوع و شرایط محیط سنجش و.... بستگی دارد .

۶. به طور معمول هر چند وقت یکبار وسیله را کالیبراسیون مجدد می کنند ؟

به صورت عمومی بیشتر آزمایشگاه ها و صنایع ، کالیبراسیون مجدد را به صورت سالانه انجام می دهند. بیشتر افرادی که از سیستم های کیفیت سری ISO 9000 و QS 9000 استفاده می کنند ، کالیبراسیون مجدد را به صورت سالانه انجام می دهند . هم چنین استانداردهایی موثقی مانند ASTM D 1298 و BS 2000 اذعان داشته اند که اکثر ترمومترهای دقیق باید در طی شش ماه دوباره تائید شوند . در عمل، فاصله ی زمانی کالیبراسیون مورد نیاز برای هر وسیله، براساس تغییرات تدریجی ثبت شده در هنگام استاندارد نمودن های پیاپی ، تخمین زده شده است. به هیچ وجه فاصله زمانی کالیبراسیون نباید از پنج سال بیشتر باشد.

۷. دلیل تغییرات زیاد در هیدرومترهایی که در مایعات داغ، اسیدها ، مواد قلیایی سوزآور یا در

روغن های سنگین یا دیگر مایعات ویسکوز استفاده شده اند چیست ؟

هیدرومترهایی که در مایعات داغ ، اسیدها ، مواد قلیایی سوزآور یا در روغن های سنگین یا دیگر مایعات ویسکوز استفاده شده اند و برای تمیز نمودن آنها از حلال و فشار استفاده می شود، در یک زمان کوتاه ، به طور محسوسی تغییر می کنند . دلیل این تغییرات ، تاثیرات فعالیت شیمیائی ، چرخه حرارتی ، خوردگی و تنش مکانیکی حاصل از تمیز نمودن می باشد .

۸. تعدادی از نشانه های معیوب بودن ترمومتر و دلیل معیوب شدن آن را نام ببرید .

خیلی غیر عادی نیست که ببینیم ترمومتری که چندین سال مورد استفاده قرار گرفته ، جیوه اش کمرنگ بشود ، یا ذرات اضافی یا قطرات جیوه از خود برجای بگذارد یا درطول لوله موئین جیوه اش اکسیده بشود. بعضی از این موارد در اثر پر نمودن معیوب وسیله و نفوذ رطوبت ، مواد خارجی ، هوا (اکسیژن) - هر چند به مقدار کم - به درون وسیله رخ می دهند . وقتی که این مشکلات ایجاد شوند ، وسیله دیگر قابل استفاده نمی باشد ، زیرا مقادیر نشان داده شده توسط آن به شدت غیر قابل اعتماد هستند.

شرکت پل ایده آل پارس

تهران خیابان استاد مطهری ، بعد از خیابان مفتح ، خیابان جهانتاب ، خیابان نقدی ، پلاک ۱۲ ، طبقه اول

تلفن : ۸۸۵۴۵۹۲۲-۹ فکس: ۸۸۷۶۵۵۶۱

کد پستی : ۱۵۷۶۶۳۵۷۱۴ صندوق پستی : ۹۴۸۳-۱۵۸۷۵

۹. وجود یک ترک در مخزن ترمومتر (هر چند غیر قابل مشاهده باشد) آیا بر روی نتایج اندازه

گیری تاثیر می گذارد ؟

امکان دارد یک ترک غیر قابل مشاهده در مخزن ترمومتر (با کمک میکروسکوپ قابل رویت است) باعث ایجاد خطایی متجاوز از $10^{\circ}C$ شود .