



Namatek
True Education

www.namatek.com

SAE Standard

استاندارد SAE

فهرست مطالب

۱. معرفی استاندارد SAE
۲. استاندارد SAE در صنعت روغن
۳. استاندارد SAE در ویسکوزیته روغن
۴. ماموریت انجمن SAE
۵. انواع گزارشات فنی در انجمن SAE

استاندارد SAE مانند سایر استانداردها به حفظ ایمنی و افزایش کیفیت در صنایع کمک می کند. در واقع این استانداردها ابزارهایی را برای بهبود مستمر فراهم می کنند تا به تولیدکنندگان و تامین کنندگان کمک کنند. اما این استاندارد چیست و در چه حوزه ای فعالیت دارد؟ برای کسب اطلاعات بیشتر در این زمینه تا انتهای مقاله با ما همراه باشید.

#۱ معرفی استاندارد SAE

SAE مخفف Society of Automotive Engineering به معنای انجمن مهندسی خودرو است که یک انجمن استاندارد حرفه ای فعال در سطح جهانی و سازمان استاندارد برای متخصصان مهندسی در صنایع مختلف است.

تمرکز اصلی این انجمن بر صنایع حمل و نقل است:

- خودرو
- وسایل نقلیه تجاری
- هوافضا



انجمن توسعه استانداردهای فنی بر اساس بهترین شیوه هایی که کمیته ها و نیروهای کار SAE شناسایی و توصیف کرده اند، استانداردهای SAE را برای قطعاتی از قبیل فلاپیول ها (flywheel)، محفظه های فلاپیول (flywheel housing) و موارد دیگر صادر می کنند. در ابتدا در سال ۱۹۰۵ اندرو ریکر (Andrew Ricker) و هنری فورد (Henry Ford) انجمن SAE را تاسیس کردند. شعار و ایده انجمن استاندارد "SAE تبادل آزاد ایده ها" بود. امروزه SAE بیش از ۱۲۰،۰۰۰ عضو در سراسر جهان دارد. بیش از ۱۰،۰۰۰ استاندارد موجود در پایگاه داده SAE وجود دارد. علاوه بر این، SAE منابع خود را به پروژه ها و برنامه های آموزشی STEM مخفف (Science Technology Engineering and Mathematics)، برای صدور گواهینامه حرفه ای و مسابقات طراحی دانشگاهی اختصاص می دهد. استانداردهای SAE به دلیل نقش خود در اطمینان از ایمنی،

کیفیت و اثربخشی محصولات و خدمات در صنعت مهندسی حمل و نقل بین المللی شناخته شده هستند.

پس از جنگ جهانی اول، SAE به رشد خود ادامه داد. علاوه بر نقش آموزشی خود، SAE به یک نهاد استاندارد بین المللی تبدیل شد. به عنوان مثال استانداردهای مهم در روغن را ارائه می دهد. این استانداردها همچنین برای برای محصولات لاستیکی و پلیمری نیز به کار می روند.

#۲ استاندارد SAE در صنعت روغن

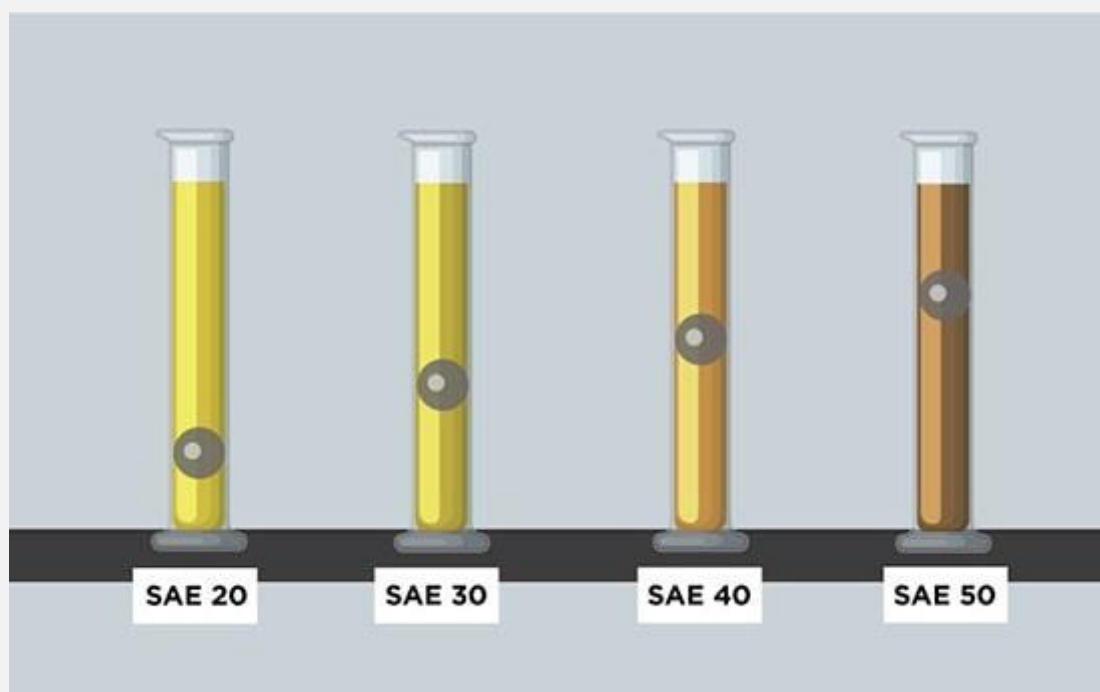
بدون سازمانی مانند SAE، ممکن بود به جای داشتن مجموعه ای از استانداردهای نفتی که در سراسر جهان به رسمیت شناخته شده اند، برای هر کشور صدها مورد استاندارد وجود داشته باشد.

SAE این اطمینان را به شما می دهد که استاندارد واحد در سراسر جهان برای روغن خودرو وجود دارد. این یعنی که اگر بخواهید یک روغن ۵ W-30 را در سریلانکا خریداری کنید، مانند این است که یک قوطی روغن در نیویورک خریداری کرده اید و اساساً تفاوت زیادی بین این دو وجود ندارد.



SAE در حال حاضر بیش از ۱۶۰۰ استاندارد را در اختیار دارد که آن ها را در موارد مربوط به خودروها و سایر وسایل نقلیه جاده ای اجرا می کند. استانداردهای SAE اگرچه از نظر قانون اجباری نیستند؛ اما در بسیاری از سازمان ها و شرکت ها مورد استفاده قرار می گیرند. به عنوان مثال، اداره ملی ایمنی ترافیک بزرگراه NHTSA مخفف (National Highway Traffic Safety Administration) در آمریکا و کانادا از این استاندارد استفاده می کنند.

#۳ استاندارد SAE در ویسکوزیته روغن



یکی از نقش های مهم SAE ایجاد و حفظ استانداردسازی در فرآورده های نفتی بوده است. این استاندارد شامل برنامه ای برای آزمایش فرآورده های نفتی است که اطمینان می دهد این محصولات دارای ویژگی های یکسان هستند. تست ویسکوزیته روغن و اندازه گیری مقاومت در برابر جریان یکی از این فعالیت ها است.

به عنوان مثال تحت آزمون های استاندارد SAE ، روغن ۵ W-30 ویژگی های جریان خوبی را در سرمای زمستان و گرمای تابستان نشان می دهد. یعنی، در دمای ۳۵- درجه سانتی گراد، روغن توانایی سیال بودن خود را حفظ کرده و حالت ژلی پیدا نمی کند. این روغن همچنین توانایی سیال بودن و محافظت از موتور را در دمای بالا (۱۰۰ درجه سانتی گراد) حفظ می کند. در روغن های چند درجه ای W برگرفته از کلمه (Winter) را به عنوان

درجه روغن در زمستان مشخص می کنند که نشان دهنده جاری بودن روغن در سرما است.

برای مثال یک روغن ۵ W-30 را در نظر بگیرید. عدد ۵ W نشان دهنده آن است که روغن می تواند تا دمای ۳۵- درجه سانتی گراد سیال بودن خود را حفظ کند. همین طور عدد ۳۰ آن نشان دهنده این است که روغن در دمای بالا (۱۰۰ درجه سانتی گراد) خواص (خواص ویسکوزیته) یک روغن SAE30 را از خود نشان می دهد. استانداردهای SAE نه تنها برای روغن های چند درجه ای، بلکه برای روغن های تک درجه ای نیز به خوبی کاربرد دارند.

#۴ ماموریت انجمن SAE



SAE زندگی خود را به عنوان تلاشی برای ارائه روش ها و استانداردهایی برای مهندسين خودرو و سازمان های فعال در صنعت حمل و نقل آغاز کرد. این انجمن نه تنها به عنوان یک پشتیبان اصلی عمل می کند؛ بلکه در به روز رسانی اطلاعات اعضای خود مطابق آخرین اطلاعات و آموزش ها نیز موثر است. این بخش مهمی از مأموریت SAE بوده است. علاوه بر این، استاندارد SAE این آگاهی را به مصرف کنندگان می دهد که اقلام مهم مانند روغن موتور در سراسر جهان دارای کیفیت یکسانی هستند و ابزاری برای اندازه گیری این کیفیت وجود دارد. SAE به یک سازمان مهم تبدیل شده است که نقش آن در دنیای چندوجهی امروز ضروری است.

#۵ انواع گزارشات فنی در انجمن SAE



SAE همچنین انواع گزارشات فنی زیر را منتشر می کند:

- روش های توصیه شده SAE:

این گزارشات فنی مستنداتی از عملکرد، رویه ها و فناوری هایی است که به عنوان راهنمای عملکرد مهندسی استاندارد در نظر گرفته شده اند.

محتوای این استانداردها ممکن است ماهیت کلی تری داشته باشد یا داده‌هایی را ارائه داده باشد که هنوز مورد استقبال گسترده قرار نگرفته است.

- گزارشات اطلاعات SAE:

در استاندارد SAE این گزارشات فنی، مجموعه‌ای از داده‌های مرجع مهندسی یا مطالب آموزشی مفید برای جامعه فنی هستند.