

Helium lektesten (Mass Spectrometer)

Heliumlekmassaspectrometer testen is een manier om zeer kleine lekken over een drukgrens te detecteren. De test wordt uitgevoerd met behulp van een massaspectrometer, die is gekalibreerd om de aanwezigheid van heliummoleculen te detecteren. Heliummoleculen zijn erg klein, dus het gebruik van helium als indicatorgas zal zeer kleine lekken vinden die andere lektests mogelijk niet kunnen vinden. Dit kan op drie manieren worden uitgevoerd: Detector-probe-techniek, Tracer-probe-techniek en Hood-techniek. De detector-sondetest wordt uitgevoerd door een component onder druk te zetten met heliumgas en vervolgens het onderdeel "snuiven" te scannen op de aanwezigheid van helium met de detectorsonde. De massaspectrometer wordt gevolgd om de aanwezigheid van heliumlekkage te verifiëren. De tracer-sondetest wordt uitgevoerd door de component onder vacuüm te plaatsen en deze aan te sluiten op de massaspectrometer. De tracer-probe wordt dan gebruikt om helium rond het te testen onderdeel te "sproeien". Als er een lek aanwezig is, wordt het helium door het drukverschil naar binnen getrokken. De massaspectrometer wordt gevolgd om de aanwezigheid van heliumlekkage te verifiëren. De motorkaptest wordt uitgevoerd door de component onder vacuüm te plaatsen en verbonden met de massaspectrometer. Een "kap" of "omhulsel" wordt vervolgens gevormd rond een gedeelte van het te testen onderdeel, zoals de buisbladbundel van een warmtewisselaar. De kap, die normaal is gemaakt van een plastic materiaal of zak, wordt dan gevuld met helium om een groot gebied in één keer te testen. Als er een lek aanwezig is, wordt het helium door het drukverschil naar binnen getrokken. De massaspectrometer wordt gevolgd om de aanwezigheid van heliumlekkage te verifiëren



De Applus+ oplossing

Applus + heeft gecertificeerde technici en apparatuur om alle methoden van heliumlek massaspectrometer testen uit te voeren in overeenstemming met verschillende codes en vereisten van de klant.



Applus + heeft technici en gecertificeerde apparatuur om alle heliumlekttesttechnieken in de praktijk toe te passen met behulp van massaspectrometrie, in overeenstemming met wat is vastgesteld in verschillende standaarden en met de vereisten van de klant.

Doelgroep

Helium-lekmassaspectrometer-testen worden uitgevoerd op vele componenten in de nucleaire, chemische en luchtvaartindustrie, etc. Het is absoluut noodzakelijk om ervoor te zorgen dat een onderdeel een heliumlekttest doorstaat om te verzekeren dat het lek dicht is. Sommige componenten, zoals warmtewisselaars, moeten worden getest om ervoor te zorgen dat de gassen en / of vloeistoffen niet worden vermengd door een lek, wat zeer schadelijk kan zijn voor de werking.

Andere componenten moeten worden getest om ervoor te zorgen dat ze vacuümdicht zijn. Als er een lek aanwezig was en er lucht of andere gassen / vloeistoffen in het systeem werden gezogen, konden de systeemprestaties op een negatieve manier drastisch worden beïnvloed.

Belangrijkste voordelen voor de klant

Het voordeel van het uitvoeren van heliumlek testen is het vermogen om zeer kleine lekken in componenten te vinden. De aanwezigheid van lekken in bepaalde systemen kan zeer gevaarlijk zijn, zowel voor personeel als voor het milieu.