

Specifikace funkční zkoušky vodíkové plnicí stanice (VPS)

Podle zadávací dokumentace se jedná o unikátní řešení VPS s ohledem na její multifunkčnost. Toto musí být zohledněno ve všech fázích přípravy, výroby, dodávky, instalace, oživování a uvádění do provozu VPS u zadavatele.

Závěrečná funkční zkouška je vyvrcholením všech předcházejících komplexních zkoušek dílů, podsestav, sestav a celku postupně v procesu návrhu VPS a její výroby a montáže. VPS je souhrn vyhrazených technických zařízení spadajících pod zákon č. 250/2021 Sb. v platném znění, včetně na něj navazujících Nařízení vlády č. 190, 191 a 192 z roku 2022 Sb., které se týkají vyhrazených technických zařízení elektrických, plynových a tlakových.

VPS jako provozované vyhrazené plynové zařízení pro plnění tlakových nádob a nádrží vozidel je zařazena pod písmeno c) NV č. 191/2022 Sb., I. třída. Řídicí normou je ČSN 07 8304 a soubor harmonizovaných EN norem pro některé detaily.

Elektrická výbava VPS je podle NV č. 190/2022 Sb. zařazena do I. třídy s ohledem na její použití v prostředí s nebezpečím výbuchu plynů, par nebo prachů, včetně zařízení určenému na ochranu před účinky atmosférické a statické elektřiny.

V sestavě VPS jsou tlakové nádoby zařazené do I. třídy podle NV č. 192/2022 Sb. s tlakem přesahující 100 bar s objemem přesahující 1 000 litrů, a také nádoby zařazené do II. třídy s bezpečnostním součinem přesahujícím hodnotu 100. Tlakové nádoby jsou funkčně zařazeny jako tlakové nádoby stabilní, kdy řídicí normou je ČSN 69 0012 v platném znění.

VPS je rovněž při dodávce výrobkem, na který se vztahuje zákon č. 22/1997 Sb. v platném znění, Zákon o technických požadavcích na výrobky. Na každou technologickou pozici podle blokového schéma musí být vystaveno prohlášení o shodě tak, jako pak na sestavu zařízení jako celek.

Výše uvedené kategorizace jednoznačně definují a specifikují zkoušky, které musí být na sestavě VPS a jejích dílech postupně provedeny. Pro přehled uvádíme základní sestavu zkoušek:

- 01) Kontrola výrobní dokumentace
- 02) Kontrola dílů z výroby prostřednictvím OTK
- 03) Vstupní technická kontrola nakupovaných materiálů a dílů z kooperace
- 04) Dílčí tlakové zkoušky pevnosti
- 05) Odstranění mastnot a nečistot z funkčních povrchů použitých materiálů a armatur (odmaštění)
- 06) Kontrola podsestav podle funkčnosti, čistoty a tlakové odolnosti
- 07) Kontrola vývojového diagramu pro SW řídicího systému
- 08) Kontrola svarů ve výrobě a při montáži
- 09) Kontrola výkresů pro provedení stavební přípravy
- 10) Projednání se stavebním úřadem v Napajedlech změnu stavby před dokončení oproti vydanému stavebnímu povolení
- 11) Kontrola elektrických rozvaděčů a ostatní elektroinstalace na dílech
- 12) Kontrola postupu montážních prací

- 13) Kontrola a kompletace HW
- 14) Kontrola zapojení napájecích obvodů
- 15) Příprava tlakových nádob stabilních na použití vodíku, vyčištění nádob na hodnotu rosného bodu cca -60 °C
- 16) Tlakové zkoušky pevnosti a těsnosti inertním médiem po montáži
- 17) Kalibrace a zkoušky snímačů koncentrace vodíku ve vzduchu
- 18) Kontrola protipožárních průchodek v technologii
- 19) Výchozí revize vyhrazených tlakových zařízení
- 20) Výchozí revize elektro
- 21) Úřední zkouška elektro, schválení do Ex, TIČR
- 22) Kontrola průvodní dokumentace pro výchozí revizi plynového zařízení
- 23) Funkční zkouška VPS plněním vodíku do přistavených automobilů
- 24) Funkční zkouška plněním vodíku do přistavených obalů pro transport vodíku (svazky tlakových lahví, přepravní trajler)
- 25) Odběr vzorků pro laboratorní potvrzení čistoty vodíku z VPS
- 26) Dokončení výchozí revize plynového zařízení a úřední zkouška plynového zařízení, TIČR
- 27) Zkoušky podle CEP (Toyota test)
- 28) Zkouška stálosti výkonu VPS podle zadávací dokumentace, to jest plnění vodíkem vozidel s výdejem 50 kg H₂/h
- 29) Zaučení obsluh VPS
- 30) Kontrola platebního terminálu
- 31) Zkoušky přenosu dat
- 32) Kontrola vybavenosti hasicí technikou v souladu s PBŘS
- 33) Vypracování revizních zpráv, jejich kompletace s výsledky úředních zkoušek, předání celkové dokumentace včetně dokumentace průvodní
- 34) Vypracování a kompletace prohlášení shody na jednotlivé části, a na celek
- 35) Úklid staveniště, kontrola informačních tabulí pro uživatele VPS
- 36) Kontrola čistých terénních úprav po stavbě VPS
- 37) Kolaudační řízení
- 38) Slavnostní uvedení VPS do provozu za účasti autorit státu, regionu, obce a oboru (vodíkové technologie, resort dopravy, provozovatelé dopravy, výrobci technologických zařízení...).

Ing. Václav
Pařízek

Podepsal Ing. Václav Pařízek
DN: cn=Ing. Václav Pařízek, c=CZ,
o=APT, spol. s r.o.
Důvod: Schvaluji tento dokument.
Datum: 2025.09.23 14:56:48
+02'00'