

2020

Plynný vodík – Čerpací stanice –  
Část 1: Obecné požadavky

ČSN  
ISO 19880-1

65 6525

Gaseous hydrogen – Fuelling stations –  
Part 1: General requirements

Carburant d,hydrogene gazeux – Stations-service –  
Partie 1: Exigences générales

Tato norma přejímá anglickou verzi mezinárodní normy ISO 19880-1:2020. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard implements the English version of the International Standard ISO 19880-1:2020. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN P ISO/TS 19880-1 (65 6525) z března 2017.

Anotace obsahu

Tento dokument stanovuje minimální požadavky na návrh, instalaci, uvedení do provozu, provoz, kontrolu a údržbu pro zajištění bezpečnosti a tam, kde je to vhodné, pro zajištění provozu veřejných i neveřejných čerpacích stanic, které vydávají plynný vodík do lehkých silničních vozidel (např. elektrických vozidel s palivovými články).

Tento dokument není použitelný pro výdej kryogenního vodíku nebo vodíku pro aplikace s hydridy kovů.

Vzhledem k tomu, že tento dokument je zamýšlen pro poskytnutí minimálních požadavků na čerpací stanice, výrobci mohou přijmout dodatečná bezpečnostní opatření, jak jsou stanovená v metodologii managementu rizik, s cílem zaměřit se na potenciální bezpečnostní rizika konkrétních návrhů a aplikací.

Ačkoli je tento dokument zaměřen na plnění lehkých silničních vozidel na vodík, zahrnuje také požadavky a návod na plnění středně těžkých a těžkých silničních vozidel (např. autobusy, nákladní auta).

Mnoho obecných požadavků obsažených v tomto dokumentu je použitelných na čerpací stanice pro jiné typy vodíkových aplikací, např. čerpací stanice pro motocykly, vysokozdvížné vozíky, tramvaje, vlaky, říční a námořní vozidla; čerpací stanice s vnitřním výdejem; domácí aplikace pro palivová

pozemní vozidla; mobilní čerpací stanice nebo neveřejné demonstrační čerpací stanice.

Další konkrétní požadavky, které nejsou uvedeny v tomto dokumentu, však mohou být nezbytné pro bezpečný provoz čerpacích stanic.

Tento dokument poskytuje také požadavky a návod na systém pro výrobu, dodávání, skladování, čištění a stlačení vodíku na čerpacích stanicích.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Změny proti předchozí normě jsou uvedeny v předmluvě.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 13850 zavedena v ČSN EN ISO 13850 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení – Funkce nouzového zastavení – Zásady pro konstrukci

ISO 14687 zavedena v ČSN ISO 14687 (65 6520) Kvalita vodíkového paliva – Specifikace produktu

ISO 15649 nezavedena

ISO 17268 zavedena v ČSN EN ISO 17268 (65 6521) Plynný vodík – Plnicí rozhraní pozemních vozidel

ISO 19880-8 zavedena v ČSN ISO 19880-8 (65 6525) Plynný vodík – Čerpací stanice – Část 8: Kontrola kvality paliva

ISO 21013-1 nezavedena

ISO 21013-2 nezavedena

ISO 21013-3 zavedena v ČSN ISO 21013-3 (69 7248) Kryogenické nádoby – Část 3: Bezpečnostní příslušenství pro provoz s nízkými teplotami – Stanovení kapacity a dimenzování

ISO 22734 nezavedena

ISO/IEC 80079 (soubor) zaveden v ČSN EN ISO/IEC 80079 (38 9641) (soubor) Výbušné atmosféry

IEC 60079 (soubor) zaveden v ČSN EN 60079 (33 2320) (soubor) Výbušné atmosféry a ČSN EN IEC 60079 (33 2320) (soubor) Výbušné atmosféry

IEC 60204-1:2005 zavedena v ČSN EN 60204-1:2007 ed.2 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení – Elektrická zařízení strojů – Část 1: Všeobecné požadavky

IEC 60529 zavedena v ČSN EN 60529 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

IEC 62282-3-100 zavedena v ČSN EN 62282-3-100 (33 6000) Technologie palivových článků – Část 3-100: Stabilní napájecí systémy na palivové články – Bezpečnost

EN 13445-5 zavedena v ČSN EN 13445-5 (69 5245) Netopené tlakové nádoby – Část 5: Kontrola

a zkoušení

SAE J2600:2015-08 nezavedena

Souvisící ČSN a TNI

ČSN EN 764-7 (69 0004) Tlaková zařízení - Část 7: Bezpečnostní systémy pro netopená tlaková zařízení

ČSN EN 13480 (13 0020) (soubor) Kovová průmyslová potrubí

ČSN EN 60068-1 ed. 2 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 1: Obecně a návod

ČSN EN 61000 (33 3432) (soubor) Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

ČSN EN 61082-1 ed. 3 (01 3780) Zhotovování dokumentů používaných v elektrotechnice - Část 1: Pravidla

ČSN EN 61508 (18 0301) (soubor) Funkční bezpečnost elektrických/elektronických/programovatelných elektronických systémů souvisejících s bezpečností

ČSN EN 61511 (18 0303) (soubor) Funkční bezpečnost - Bezpečnostní přístrojové systémy pro sektor průmyslových procesů

ČSN EN 62023 ed. 2 (01 3711) Strukturování technické informace a dokumentace

ČSN EN 62027 ed. 2 (01 3781) Zhotovování seznamů předmětů, včetně seznamů částí

ČSN EN 62061 (33 2208) Bezpečnost strojních zařízení - Funkční bezpečnost elektrických, elektronických a programovatelných elektronických řídicích systémů souvisejících s bezpečností

ČSN EN 62305 ed. 2 (34 1390) (soubor) Ochrana před bleskem

ČSN EN 62308 (01 0630) Bezporuchovost zařízení - Metody posuzování bezporuchovosti

ČSN EN 82079-1 (01 3782) Zhotovování návodů k použití - Strukturování, obsah a prezentace - Část 1: Obecné zásady a podrobné požadavky

ČSN ISO 3864 (01 8011) (soubor) Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

ČSN EN ISO 4022 (42 0776) Propustné spěkané kovové materiály - Stanovení propustnosti tekutin

ČSN EN ISO 4126-1 (13 4310) Bezpečnostní pojistná zařízení proti nadměrnému tlaku - Část 1: Pojistné ventily

ČSN EN ISO 4126-2 (13 4310) Bezpečnostní pojistná zařízení proti nadměrnému tlaku - Část 2: Bezpečnostní zařízení s průtržnou membránou

ČSN EN ISO 4414 (83 3770) Pneumatika - Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na pneumatické systémy a jejich součásti

ČSN EN ISO 7010 (01 8012) Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky

ČSN EN ISO 9001 (01 0321) Systémy managementu kvality - Požadavky

ČSN EN ISO 10286:2016 (07 8301) Lahve na plyny - Terminologie

ČSN EN ISO 10417:2004 (45 1214) Naftový a plynárenský průmysl - Pojistné ventily v zemním provedení - Navrhování, montáž, obnovování funkce

ČSN EN ISO 10628-1 (01 3010) Schémata pro chemický a petrochemický průmysl - Část 1: Specifikace schémat

ČSN EN ISO 10628-2 (01 3010) Schémata pro chemický a petrochemický průmysl - Část 2: Grafické značky

ČSN EN ISO 11114-1 (07 8609) Lahve na přepravu plynů - Kompatibilita materiálů lahve a ventilu s plyným obsahem - Část 1: Kovové materiály

ČSN EN ISO 11114-4 (07 8609) Lahve na přepravu plynů - Kompatibilita materiálů lahve a ventilu s plyným obsahem - Část 4: Zkušební metody pro výběr ocelí odolných proti vodíkovému křehnutí

ČSN EN ISO 12100 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné zásady pro konstrukci - Posouzení rizika a snižování rizika

ČSN EN ISO 13732-1 (83 3557) Ergonomie tepelného prostředí - Metody posuzování odezvy člověka na kontakt s povrchy - Část 1: Horké povrchy

ČSN EN ISO 13732-3 (83 3557) Ergonomie tepelného prostředí - Metody posuzování odezvy člověka na kontakt s povrchy - Část 3: Chladné povrchy

ČSN EN ISO 13849-1 (83 8205) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části ovládacích systémů - Část 1: Obecné zásady pro konstrukci

ČSN EN ISO 13849-2 (83 8205) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části ovládacích systémů - Část 2: Ověřování platnosti

ČSN EN ISO 14001 (01 0901) Systémy environmentálního managementu - Požadavky s návodem pro

použití

ČSN EN ISO 14113 (05 4247) Zařízení pro plamenové svařování - Pryžové a plastové hadice a hadice s koncovkami pro technické plyny do 450 bar (45 MPa)

ČSN EN ISO 14122 (83 3280) (soubor) Bezpečnost strojních zařízení - Trvalé prostředky přístupu ke strojním zařízením

ČSN ISO 17398 (01 8016) Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značení - Klasifikace, provedení a trvanlivost bezpečnostních značení

ČSN EN ISO 21012 (69 7234) Kryogenické nádoby - Hadice

ČSN EN ISO 21028-1 (69 7252) Kryogenické nádoby - Požadavky na houževnatost materiálů při kryogenických teplotách pod -80 °C

ČSN EN ISO 24490 (69 7275) Kryogenické nádoby - Čerpadla pro provoz s nízkými teplotami

ČSN ISO 31000 (01 0351) Management rizik - Směrnice

ČSN EN IEC 31010 ed. 2 (01 0352) Management rizik - Techniky posuzování rizik

ČSN EN 1081 (91 7866) Pružné, laminátové a modulární vícevrstvé podlahové krytiny - Stanovení elektrického odporu

ČSN EN 1503-2 (13 3022) Armatury - Materiály pro tělesa, víka s otvory a víka - Část 2: Oceli nspecifikované v evropských normách

ČSN EN 1626 (69 7226) Kryogenické nádoby - Uzavírací armatury pro provoz s nízkými teplotami

ČSN EN 13237 (38 9631) Prostředí s nebezpečím výbuchu - Termíny a definice pro zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu

ČSN EN 13371 (69 7271) Kryogenické nádoby - Spojky pro provoz při nízkých teplotách

ČSN EN 13458-1 (69 7258) Kryogenické nádoby - Stabilní vakuově izolované nádoby - Část 1: Základní požadavky

ČSN EN 13458-2 (69 7258) Kryogenické nádoby - Stabilní vakuově izolované nádoby - Část 2: Konstrukce, výroba, kontrola a zkoušen

ČSN EN 13501-2 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení

ČSN EN 13501-3+A1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Část 3: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti výrobků a prvků běžných provozních instalací: požárně odolná potrubí a požární klapky

ČSN EN 13530-1 (69 7230) Kryogenické nádoby - Velké přepravní vakuově izolované nádoby - Část 1: Základní požadavky

ČSN EN 13530-2 (69 7230) Kryogenické nádoby - Velké přepravní vakuově izolované nádoby - Část 2: Konstrukce, výroba, kontrola a zkoušení

ČSN EN 13648-1 (69 7248) Kryogenické nádoby - Bezpečnostní zařízení na ochranu proti nadměrnému tlaku - Část 1: Pojistné ventily pro provoz s nízkými teplotami

ČSN EN 13648-2 (69 7248) Kryogenické nádoby - Bezpečnostní zařízení na ochranu proti nadměrnému tlaku - Část 2: Pojistné membrány pro provoz s nízkými teplotami

TNI 01 0350 Management rizik - Slovník (Pokyn 73)

ČSN EN 60079-6 ed. 2 (33 2320) Výbušné atmosféry - Část 6: Zařízení chráněné kapalinovým závěrem „o“

ČSN EN 60079-30-1 ed. 2 (33 2320) Výbušné atmosféry - Část 30-1: Elektrické odporové doprovodné ohřevy - Obecné a zkušební požadavky

ČSN EN 60445 ed. 5 (33 0160) Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů

ČSN EN IEC 60947-4-1 ed. 4 (35 4101) Spínací a řídicí přístroje nízkého napětí - Část 4-1: Stykače a spouštěče motorů - Elektromechanické stykače a spouštěče motorů

ČSN EN 61882 (01 0693) Studie nebezpečí a provozuschopnosti (studie HAZOP) - Pokyn k použití

ČSN EN 61069-7 ed. 2 (18 0451) Měření a řízení průmyslových procesů - Hodnocení vlastností systému pro odhad systému - Část 7: Odhad bezpečnosti systému

ČSN EN 61340-4-1 (34 6440) Elektrostatika - Část 4-1: Standardní zkušební metody pro specifické aplikace - Elektrická rezistance podlahových krytin a instalovaných podlah

ČSN EN 61340-5-1 ed. 3 (34 6440) Elektrostatika - Část 5-1: Ochrana elektronických součástek před elektrostatickými jevy - Obecné požadavky

ČSN EN ISO 5817 (05 0110) Svařování - Svarové spoje oceli, niklu, titanu a jejich slitin zhotovené tavným svařováním (kromě elektronového a laserového svařování) - Určování stupňů kvality

ČSN EN ISO 18119 (07 8540) Lahve na plyny - Bezešvé lahve a velkoobjemové lahve ocelové a ze slitiny hliníku na plyny - Periodická kontrola a zkoušení

ČSN EN ISO 7751 (63 5219) Pryžové a plastové hadice a hadice s koncovkami - Poměry zkušebního a poruchového tlaku k maximálnímu pracovnímu tlaku

ČSN EN ISO 9809-1 (07 8521) Lahve na plyny - Znovuplnitelné bezešvé ocelové lahve na plyny - Návrh, konstrukce a zkoušení - Část 1: Lahve ze zušlechtěné oceli s mezí pevnosti v tahu menší než 1 100

ČSN EN ISO 9809-2 (07 8521) Lahve na plyny - Znovuplnitelné bezešvé ocelové lahve na plyny - Návrh, konstrukce a zkoušení - Část 2: Lahve ze zušlechtěné oceli s mezí pevnosti v tahu 1 100 MPa nebo větší

ČSN EN ISO 11114-2 (07 8609) Lahve na přepravu plynů - Kompatibilita materiálů lahve a ventilu s plynným obsahem - Část 2: Nekomové materiály

ČSN EN ISO 12944-7 (03 8241) Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 7: Provádění a dozor při zhotovování nátěrů

ČSN EN ISO 23208 (69 7200) Kryogenické nádoby - Provozní čistota při nízkých teplotách

Vypracování normy

Zpracovatel: Česká agentura pro standardizaci, IČO 06578705

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Kateřina Hejtmánková

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN v anglickém jazyce.**