



Vědeckovýzkumný uhelný ústav a.s., Ostrava-Radvanice
Státní zkušebna č. 214

Zkušební laboratoř
analyzátorů a výbušnosti hořlavých látek

PSC 716 07, tel.: ~~069-623-20-48~~, 623 21 24 kl. 218,217,736, tel/fax: 069-623 22 21

62 52 111

Odborný posudek č.: D-00562

Ostrava-Radvanice

datum: 18.7.1996

Předmět posouzení: Posouzení vhodnosti snímače tlaku řady DMK pro kyslík

Zadavatel: BD senzors spol. s r.o.

Datum objednávky: 13.5.1996

Datum dodání: červen 1996

Způsob dodání: osobně zadavatelem

Místo provedení zkoušek: ZL analyzátorů a výbušnosti hořlavých látek, VVUÚ a.s., Ostrava
ZL hořlavosti hmot, VVUÚ a.s., Ostrava-Radvanice

Datum: červenec 1996

Odborný posudek obsahuje: 2 strany textu

přílohy: HO1810

STÁTNÍ ZKUŠEBNA Č. 214
Vědecko-výzkumného uhelného ústavu
OSTRAVA-RADVANICE

16

Zpracoval:

Ing. Tadeáš Podstawka
ved. zkušební laboratoře

SZ č.214



VĚDECKOVÝZKUMNÝ UHELNÝ ÚSTAV, a.s. OSTRAVA - RADVANICE

STÁTNÍ ZKUŠEBNA č.214.

Zkušební laboratoř hořlavosti materiálů a protivýbuchových ochran

Adresa: VVUÚ
716 07 Ostrava-Radvanice
Telefon : 069-623 2048
Fax: 069-623 2098

Zkušební protokol č. H01810

Předmět zkoušky : Stanovení odolnosti vůči vznícení ve stlačeném kyslíku

Výrobce : BD SENSORS s.r.o., 686 01 Uherské Hradiště

Zadavatel : BD SENSORS s.r.o., 686 01 Uherské Hradiště

Datum objednávky : 13. 5. 1996

Zkušební vzorky: O-kroužek, 16 x 2,5, Viton (FKM)

Datum dodání : červenec 1996

Způsob dodání : poštou

Zkušební protokol obsahuje:

-stran textu : 2

-stran příloh : 0

Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Milan Macura

Z č. 214 prohlašuje, že výsledky zkoušek obsažené v tomto protokolu, se týkají pouze předmětu zkoušek a nenahrazují jiné dokumenty. Kopírování protokolů ve zkrácené formě je možné jen se souhlasem zkušebny.

Příloha



I. Podkladové materiály:

1. Technologický postup výroby a nastavení snímače tlaku DMK 331/331 O ze dne 21.6.1996.
2. Výkresová dokumentace snímače DMK č.: 25.100.000, 25.110.000, 25.600.000.
3. Zkušební protokol č. H01810.

II. Úvod, odborné posouzení:

Objednávkou č.081/96 požádala firma BD SENZORS o posouzení vhodnosti snímače tlaku řady DMK pro kyslík.

Součásti tlakoměru, které přicházejí do styku s kyslíkem jsou z nerez oceli č.17.348, případně z keramické hmoty. Za kritickou součást, která by mohla v prostředí kyslíku hořet je těsnění (O-kroužek z materiálu Viton). Toto těsnění odděluje část snímací (přicházející do kontaktu z měřeným médiem) od části elektronické (vyhodnocovací). Z tohoto důvodu byly provedeny zkoušky hořlavosti tohoto těsnění (Viton) za daných podmínek v prostředí kyslíku viz Zkušební protokol č. H01810.

Výsledky zkoušek ukázaly, že za podmínek zkoušek nedošlo k zahoření použitého těsnění.

III. Závěr:

Snímač tlaku řady DMK pro kyslík lze uvádět do oběhu za těchto podmínek :

- ♦ se snímačem bude dodáván Návod pro obsluhu a instalaci s upozorněním na rizika plynoucí s kontaktu mastných součástí snímače s čistým kyslíkem
- ♦ pracovníci, kteří budou snímače instalovat, musí být s tímto Návodem prokazatelně seznámeni a proškoleni
- ♦ se snímačem bude dodáván atest o provedeném odmaštění odmašťovacími prostředky schválenými pro odmašťování součástí přicházejících do styku s kyslíkem
- ♦ snímač musí být vhodně zabalen s upozorněním na možnost zamaštění při kontaktu s pokožkou
- ♦ k zajištění dlouhodobé provozuschopnosti a spolehlivosti bude k dispozici servis s dostatkem náhradních součástí

Předmět zkoušky : O-kroužek 16x2,5, VITON (FKM)

Místo provedení zkoušky : VVUÚ, bud. 46, lab. č. 120 **Datum:** 18. 7. 1996

Podmínky okolí:

- teplota : 21°C
- barometrický tlak : kPa
- relativní vlhkost : %

Popis zkoušky :

O-kroužek byl vložen do autoklávu, vyloženého chromniklovou ocelí (objem 34 cm³). Po plynotěsném uzavření se autokláv naplní kyslíkem na tlak p_0 a zahřívá se ve vodní lázni, kde teplota stoupá rychlostí cca 50 °C/min.

Průběh teploty je měřen v místě zkoušky pomocí termočlánku a registrován kompenzačním zapisovačem. Zároveň je pomocí tlakového snímače měřen průběh tlaku. Se stoupající teplotou se kontinuálně zvyšuje tlak kyslíku v autoklávu. Vznícení vzorku je zřetelné na náhlém vzrůstu teploty a tlaku. Tlak kyslíku p_0 při teplotě vznícení se vypočítává.

Údaj tlaku kyslíku p_0 má význam pokud je teplota vznícení látky závislá na tlaku. Teplota vznícení klesá se stoupajícím tlakem kyslíku.

Naměřené hodnoty:

Teplota (°C)	Tlak p (MPa)	Tlak p (MPa)	Výsledek
95	16,0	21,5	o
95	16,0	21,5	o
95	16,0	21,5	o
95	16,0	21,5	o
95	16,0	21,5	o

x - hoří
o - nehoří

Závěr:

Při zkoušce nedošlo ke vznícení O-kroužku 16x2,5, VITON (FKM) ani při teplotě 95 °C a tlaku kyslíku 21,5 MPa. Na O-kroužku ani po expozici po dobu 10 minut, tlaku 21,5 MPa a teplotě 95° C nebyly pozorovány žádné změny.

Naměřené hodnoty se vztahují pouze na výrobek, který musí mít stejné označení jaké je uvedeno ve zkušebním protokolu.

Výsledky jsou platné pouze pro použití v plynném kyslíku.

STÁTNÍ ZKUŠEBNA Č. 214

Vědecko výzkumného uhelného ústavu

OSTRAVA - RADVANICE

M. Macura
Ing. Milan Macura

vedoucí zkušebny hořlavosti

V. Vaňásek
Zkoušel: Ing. Václav Vaňásek