



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

226070

(11)

(B1)

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(61)

- (23) Výstavná priorita
- (22) Prihlášené 20 04 82
- (21) PV 2807-82

(40) Zverejnené 29 07 83

(45) Vydané 01 06 86

(51) Int. Cl.³
G 01 N 3/60

(75)

Autor vynálezu

DIMUN MILAN ing., PRIEVIDZA,
ORSZÁG BOHUMIL ing., LIEŠTANY,
ZEMAN SVATOPLUK ing., MICHALOVCE,
REPA ANTON, VELKÉ UHERCE

(54) Zariadenie na stanovenie teploty uvoľnenia horľavých prchavých splodín z polymérov

Vynález sa týka zariadenia na stanovenie teploty uvoľnenia horľavých prchavých splodín z polymérnych materiálov, ktoré umožňuje pohodlné a rýchle stanovenie uvedeného technicko-bezpečnostného parametru, patriaceho do skupiny teplotných ukazovateľov horľavosti polymérnych materiálov.

V súčasnosti vo svete rozšírená metóda stanovenia teploty uvoľnenia horľavých prchavých splodín z polymérnych materiálov sa robí podľa ISO 871 - 1980 (F). Metóda využíva zariadenie tvorené vyhrievaným blokom tvaru valca, ktorý obsahuje štyri otvory, do ktorých sa vkladajú skúšané vzorky uzavreté v nádobkách s viečkami. Kritériom skúšky je, či sa v prvých piatich minútach po vložení nádobky so vzorkou do vyhrievaného bloku s nulovým gradientom teploty podarí unikajúce prchavé splodiny zapáliť plynovým horáčikom na dobu najmenej piatich sekúnd. Pokiaľ sa tak nestane, skúška sa opakuje pri vyššej teplote. Takto robené stanovenie si vyžaduje veľkú pozornosť obsluhy a je pomerne časovo náročné.

Uvedené a ďalšie nedostatky známej techniky rieši zariadenie na stanovenie teploty uvoľnenia horľavých prchavých splodín z polymérov a materiálov na ich báze, obsahujúce blok z tepelne vodivého materiálu s otvormi, do ktorých sa vkladajú vzorky umiestnené v nádobkách s viečka-

mi a ohrev, podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že pozostáva z bloku tvoreného tyčou s aspoň v jednom rade pozdĺžne situovanými 3 až 30 otvormi pre nádobky so vzorkami a z prostriedkov udržiavajúcich teplotný spád umiestnených na koncoch tyče v podobe regulovaného elektrického ohrevu, respektíve chladenia.

Výhodou zariadenia podľa vynálezu je skutočnosť, že umožňuje pohodlné a rýchle získanie presných a reprodukovateľných údajov o požiaro-technických vlastnostiach skúšaných materiálov. Pri skúške na zariadení sa ďalej okamžite získa komplexný pohľad umožňujúci vysvetliť vyskytujúce sa potiaže, napríklad špecifické chovanie skúšaného materiálu, v širokom teplotnom rozmedzí.

Vynález je podrobne vysvetlený na základe výkresu príkladového prevedenia, ktoré nie je vôbec obmedzené, pretože môže mať podobu ďalších konštrukčných alternatív, a to vzhľadom na tvar bloku, umiestnenie a druh prostriedkov, najmä udržiavajúcich teplotný spád, zapaľovania uvoľnených rozkladných splodín, snímania teploty a pod.

Hlavnou súčasťou zariadenia podľa vynálezu je tyč 1 z tepelne dobre vodivého materiálu. Táto tyč 1 obsahuje pravidelne situované otvory 2, do ktorých sa vkladajú skúšané vzorky polymérov

v nádobkách s viečkami **3**. Tyč **1** je na koncoch opatrená prostriedkami udržiavajúcimi teplotný spád, nenulový gradient teploty, to je na jednom konci ohrevom v podobe vinutia **4**, ktoré je prostredníctvom regulačného termočlánku **5** regulované regulátorom teploty **6** a na druhom konci chladením v podobe chladiaceho plášťa **7**, v ktorom cirkuluje termostátované médium **8**. Medzi otvormi **2** v úrovni dna nádobiek s viečkami **3** sú rozmiestnené otvory **9** pre meracie termočlánky **10**, ktoré cez prepínač **11** sú pripojené na záznamový člen **12**. Nad tyčou **1** je pre úplnosť znázornený plynový horák **13** s výstupnými otvormi **14**.

Zariadenie na stanovenie teploty uvoľnenia horľavých prchavých splodín z polymérov a materiálov na ich báze, vytvorené podľa vynálezu, pracuje takto:

Na tyči **1** za pomoci regulovaného ohrevu

v podobe vinutia **4** a chladenia chladiacim plášťom **7** sa vytvorí požadovaný konštantný teplotný spád. Potom sa do otvorov **2** vsunú nádobky s viečkami **3** obsahujúce skúšanú vzorku.

Počas 5 minút sa k otvorom viečok približuje plynový horák **13**. V mieste prechodu nesamostatného šírenia a samostatného šírenia vytvoreného difúzneho plamienka zapálených uvoľnených splodín sa pomocou meracích termočlánkov **10**, prepínača **11** a záznamového člena zachytia odpovedajúce teploty bloku pri ktorých došlo k uvoľneniu splodín so samostatným šírením po dobu viac ako 5 sekúnd. Namerané hodnoty sa štatisticky spracujú.

Zariadenie podľa vynálezu je vhodné pre skúšobne horľavosti k pohodlnému a rýchlemu stanoveniu zápalnej teploty uvoľnenia rozkladných produktov polymérnych materiálov.

PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie na stanovenie teploty uvoľnenia horľavých prchavých splodín z polymérov a materiálov na ich báze, obsahujúce blok z tepelne vodivého materiálu s otvormi, do ktorých sa vkladajú vzorky umiestnené v nádobkách s viečkami a ohrev, vyznačujúce sa tým, že pozostáva z bloku tvoreného

ho tyčou (1) s aspoň v jednom rade pozdĺžne situovanými 3 až 30 otvormi (2) pre nádobky so vzorkami a z prostriedkov udržiavajúcich teplotný spád umiestnených na koncoch tyče (1) v podobe regulovaného elektrického ohrevu, respektíve chladenia.

1. výkres

206070

