



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

[22] Prihlásené 10 06 81

[21] PV 4312-81

[40] Zverejnené 25 06 82

[45] Vydané 30 09 85

219 590

(11)

(B1)

[51] Int. Cl.³

C 03 C 17/28

[75]

Autor vynálezu

VANIŠ Matej, doc., Ing., CSc., ZEMAN Ján, Ing., LOKAJ Alojz, Bratislava

[54] Spôsob zvýšenia pevnosti sklenených rúr povrchovou úpravou

Vynález spadá do odboru sklárskej technológie. Rieši spôsob zvýšenia pevnosti sklenených rúr povrchovou úpravou. Postupuje sa tak, že na povrch sklenenej rúry sa nanesie striekaním alebo obalením fóliou polyvinylbutyral, a ďalej sa sklenená rúra zohrieva v peci pri teplote 150 až 180 °C počas 5 až 50 minút. Postupovať sa môže aj tým spôsobom, že sa na sklenenú rúru navlečie valec príslušného rozmeru z polyvinylbutyralu.

(54) Spôsob zvýšenia pevnosti sklenených rúr povrchovou úpravou

1

Vynález sa týka spôsobu zvýšenia pevnosti sklenených rúr povrchovou úpravou.

V doterajšej praxi sa používajú sklenené rúry, resp. celé sklenené vedenia bez akejkoľvek povrchovej úpravy. V dôsledku výskytu poškodenia sklenených rúr, resp. celých sklenených vedení dochádza v prevádzkach k úniku a stratám. Poškodenie skleneného zariadenia môže vzniknúť pnutím v skle, náhodným mechanickým poškodením alebo niektorou ďalšou činnosťou. Zvlášť je nebezpečené pre pracovníkov prevádzky, ak dopravovanou kvapalinou je agresívna chemikália, napr. kyselina alebo iné druhy chemikálií.

Tieto nedostatky sú odstránené spôsobom zvýšenia pevnosti sklenených rúr povrchovou úpravou podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že na povrch sklenenej rúry sa naniesie striekaním alebo obalením fóliou polyvinylbutyral, ďalej sa sklenená rúra zohrieva v peci pri teplote 150 až 180 °C počas 5 až 50 minút v závislosti od teploty. Postupovať je možné aj tým spôsobom, že sa na sklenenú rúru navlečie valec príslušného rozmeru a ďalší postup je obdobný ako bolo uvedené.

Výhodou spôsobu podľa vynálezu je, že uvedeným spôsobom možno upraviť najrôznejšie priemery sklenených rúr, ako aj okolnosť, že fólie nanosené na povrchy sklenených rúr z polyvinylbutyralu sú elastické, majú vysokú pevnosť a podržia si túto vlastnosť aj pri ďalšej práci. Organický povlak musí pevne prilnúť na povrch sklenenej rúry. S takto upravenými sklenenými rúrami, resp. sklenenými zariadeniami môžeme trvale pracovať až do teplôt 100 °C a krátkodobe aj pri vyšších teplotách.

Po deštrukcii sa takto upravená sklenená rúra nerozpadne na drobné sklenené úlomky a predlžuje sa možnosť a čas odstránenia havarijného stavu, čo je dôležité najmä v rizikových prevádzkach.

Predmet vynálezu je demonštrovaný na príkladoch prevedenia.

2

Príklad 1

Na sklenenú rúru priemeru 7,5 cm sa naniesie polyvinylbutyralová fólia takej veľkosti, aby presne pokryla povrch sklenenej rúry. Potom sa sklenená rúra spolu s fóliou vložila do pece a zohrieva 20 minút pri teplote 160 °C.

Príklad 2

Postupuje sa ako v príklade 1 s tým rozdielom, že polyvinylbutyral sa naniesie na sklenenú rúru striekaním.

Príklad 3

U sklenených rúr pripravených spôsobom podľa príkladu 1 a 2 s hrúbkou povlaku 0,4 mm a 0,8 mm sa sledovala odolnosť voči nárazu skúškou pevnosti v náraze. Výsledky stanovení sú uvedené v tabuľke a sú porovnané s pevnosťou sklenených rúr bez úpravy podľa vynálezu. Z výsledkov je možné konštatovať, že pevnosť sklenených rúr s hrúbkou fólie 0,4 mm sa zvýšila o 45,6 % a s hrúbkou 0,8 mm sa zvýšila o 52,2 %.

Pevnosť sklenených rúr bez úpravy (MPa)	Pevnosť sklenených rúr s fóliou 0,4 mm (MPa)	Pevnosť sklenených rúr s fóliou 0,8 mm (MPa)
0,15	0,16	0,22
0,16	0,20	0,20
—	0,16	0,22
—	0,30	0,20
—	0,34	0,34
—	0,34	0,34
—	0,22	—
—	0,20	—

Výsledky skúšok pevnosti v ťahu za ohybu uskutočnené na sklenených rúrach s fóliou v porovnaní so sklenenými rúrami bez úpravy zostali nezmenené.

PREDMET VYNÁLEZU

1. Spôsob zvýšenia pevnosti sklenených rúr povrchovou úpravou význačný tým, že na povrch sklenenej rúry sa naniesie striekaním alebo obalením fóliou polyvinylbutyral a sklenená rúra sa zohrieva v peci

pri teplote 150 až 180 °C počas 5 až 50 minút v závislosti od teploty.

2. Spôsob podľa bodu 1 význačný tým, že na sklenenú rúru sa navlečie valec príslušného rozmeru z polyvinylbutyralu.