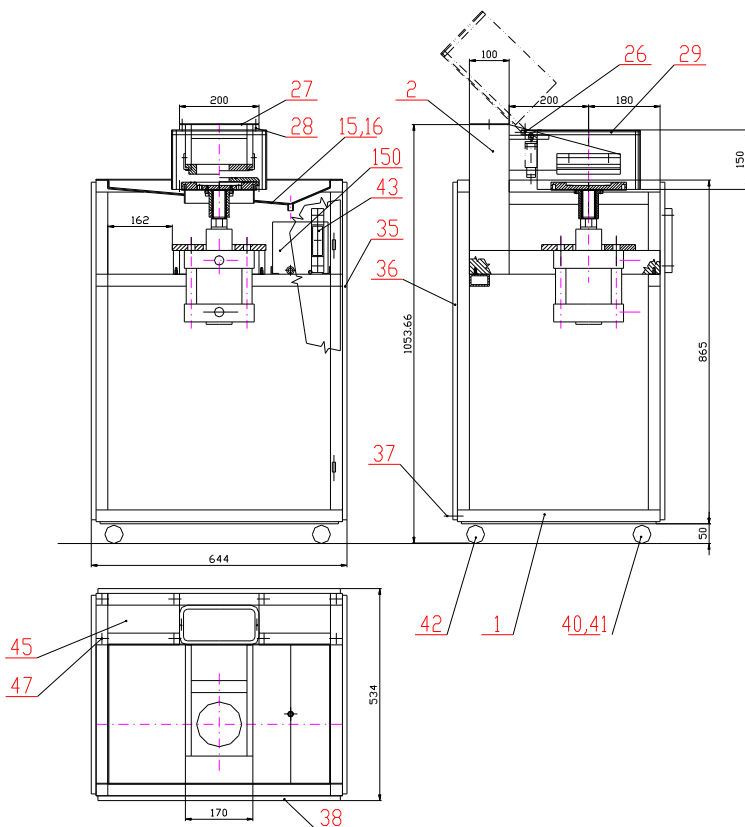


Přístroj pro stanovení odolnosti textilií proti pronikání vody dle ČSN EN 20811



1. Účel zkoušky:

Zařízení je určeno pro stanovení odolnosti textilií proti pronikání vody při působení tlaku vody. V průběhu zkoušky působí na spodní stranu vzorku stále se zvyšující tlak vody tak dlouho, dokud nedojde k proniknutí vody. Tlak, při kterém voda pronikne textilií se zaznamená a vyjadřuje odolnost plošných textilií proti pronikání vody. Postupy zkoušek jsou popsány v ČSN EN 20811.

2. Popis konstrukce

POLYMERTEST

Tř.T.Bati 299 , 764 22 Zlín

Přístroj je skříňové konstrukce. Ovládaní přístroje probíhá pomocí počítače. Zkoušená látka se upíná mezi dvě čelisti. Obsluha je chráněna před postřikáním vodou průhledným krytem. Horní čelist je pevná, dolní vertikálně pohyblivá, ovládaná pneumatickým válcem se samostatným zdrojem. Voda, která pronikne přes textilii, je svedena do nádržky. Nárůst tlaku ovládá automaticky program řídicího systému PC.

3. Systém upínání textilie

Pohyb dolní čelisti zajišťuje pneumatický válec s pístem. Přítlačnou sílu pístu a tím také přítlak dolní čelisti lze ručně nastavit před zkouškou. Nastavení se provede na redukčním ventilu č.2 umístěného ve skříni vlevo nahoře (na panelu pneumatiky). Pohyb dolní čelisti se ovládá z klávesnice počítače. Rychlost pohybu čelisti se nastavuje pomocí škrtícího ventilu umístěného na válci. Z bezpečnostních důvodů je nutné nastavení rychlosti menší než 20 mm za sek.

4. Systém vyvozování tlaku vody pod zkušebním vzorkem

Tlak dest. vody na spodní část vzorku je vyvozován tlakem vzduchu pomocí regulačního ventilu tlaku 9. Regulační ventil je řízen řídicím systémem. ŘS na základě srovnání skutečného a žádaného tlaku provádí regulační zásah za účelem dosažení požadovaného nárůstu tlaku.

Elektrická část

Ovládaní zkušebního zařízení, měření a regulace nárůstu tlaku je z elektrického hlediska řešeno externími měřicími moduly a počítačem standardu PC IBM kompatibilní běžného kancelářského provedení. Měřicí moduly jsou vybaveny standardními průmyslovými vstupními a výstupními digitálními a analogovými rozsahy. Komunikace s PC na úrovni RS-485 přes externí komunikační převodník.

Vlastní program je rozdělen do několika obrazovek (panelů). Základním panelem je technologické schéma zkušebního zařízení, s grafickým znázorněním všech akčních prvků. Barvou prvku je signalizován jeho stav (otevření/uzavření ventilu apod.). Kliknutím na prvek lze jeho stav změnit. V tomto panelu provádí obsluha přípravu zkušebního přístroje ke zkoušce.

Nárůst tlaku lze sledovat v grafické podobě, který je zobrazen na samostatném panelu. V časové závislosti je zobrazen průběh skutečného i požadovaného tlaku. Průběhy jsou archivovány v archivních souborech typu *.DBF. Lze prohlížet historická data.

Nedílnou součástí programu je i manuál v elektronické podobě.

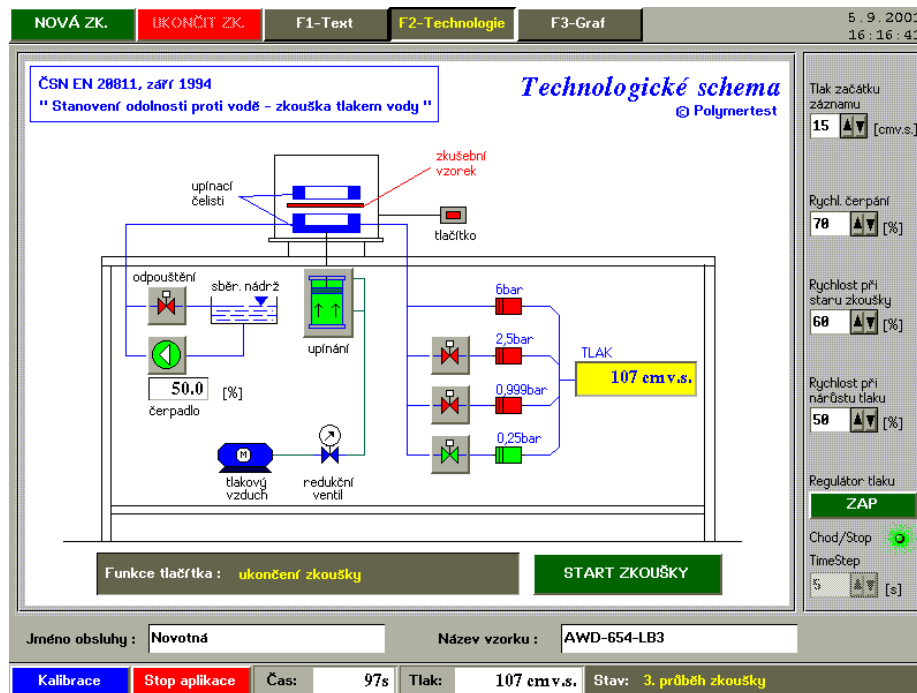
POLYMERTEST

Tř.T.Bati 299 , 764 22 Zlín

1. Manuál v elektronické podobě



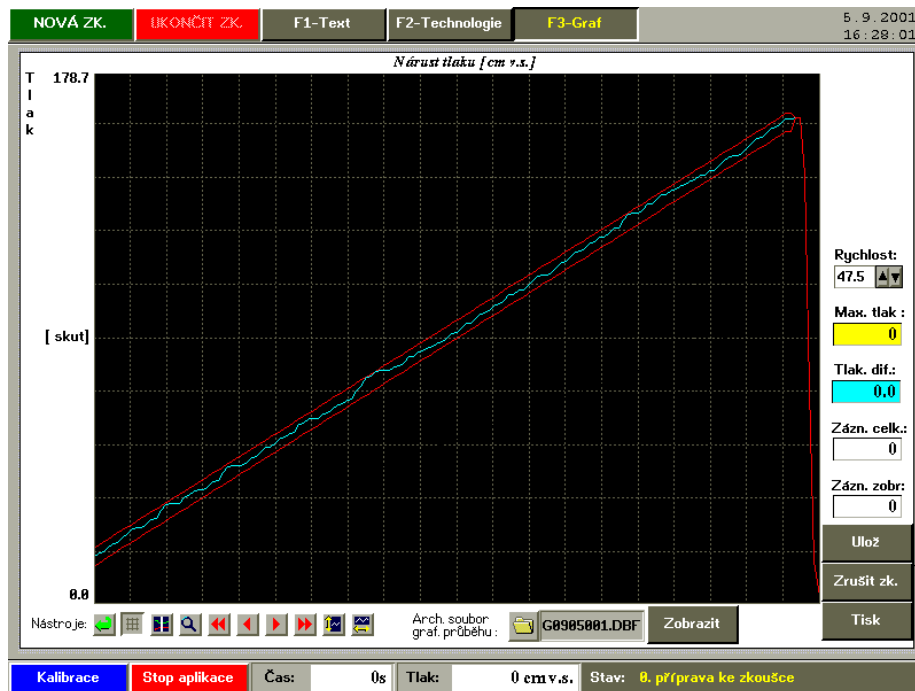
2. Technologické schéma zkušební přístroje



POLYMERTEST

Tř.T.Bati 299 , 764 22 Zlín

3. Grafické závislosti a zpracování zkoušky



5. Systém měření tlaku

Tlak je měřen pomocí snímačů a zobrazován na displeji počítače. Pro zvýšení přesnosti měření jsou instalovány 4 snímače s různými rozsahy. Při dosažení horní hranice tlakového rozsahu snímače se prostřednictvím programu tento snímač odpojí a měření pokračuje se snímačem s vyšším rozsahem.

Pro každý zkoušený vzorek je možné podle předpokládané odolnosti proti průniku vody zvolit na displeji odpovídající snímač tlaku. Obsluha tímto automaticky odstaví pomocí el. kohoutů tlakové snímače s nižším rozsahem. Hodnoty skutečného nárůstu tlaku jsou zaznamenány do grafu.

6. Postup při zkoušce

1. Obsluha zapne hlavní vypínač, zkontroluje zda je v přístroji dostatečné množství kapaliny na stavoznaku C.
2. Spustí režim přípravy zkoušky, po cca 3 min. ukončí tento režim a stisknutím externího tlačítka zaplní prostor v dolní čelisti vodou. Při napouštění vody musí přitékající voda vytvořit nad hladinou cca 3 mm vrchol. Pokud je přítok větší nebo menší, seřídí se na pomoci ikony na displeji počítače.
3. Vloží mezi čelisti zkoušený vzorek, zavře kryt a klikne na ikonu válce a čelisti sevrou vzorek.

POLYMERTEST

Tř.T.Bati 299 , 764 22 Zlín

Modrá část zobrazuje princip vyvozování tlaku vody - hydraulický okruh.
Černá část je pneumatický okruh - sloužící k upínání zkušební vzorku.

Okruh pro měření tlaku:

Tlakový snímač č.IV (není na schématu)

DMP 331 i 110-7001-1-B-1-1-1---11 relativní 0-7 bar
nastavit na 0-6 bar 0...20mA/2-vod , 0,2 % kon.Din43650
G1/2" Din 3852 viton, standart

Tlakový snímač č.III

DMP 331 i 110-3000-1-B-1-1-1---11 relativní 0-0,3 bar
nastavit na 0-0,25 bar 0...20mA/2-vod, 0,15 % kon.Din43650
G1/2" Din 3852 viton, standart

Tlakový snímač č.II

DMP 331 i 110-3000-1-B-1-1-1---11 relativní 0-0,3 bar
nastavit na 0-0,999 bar 0...20mA/2-vod , 0,2 % kon.Din43650
G1/2" Din 3852 viton, standart

Tlakový snímač č.I

DMP 331 i 110-7001-1-B-1-1-1---11 relativní 0-7 bar
nastavit na 0-2,5 bar 0...20mA/2-vod , 0,2 % kon.Din43650
G1/2" Din 3852 viton, standart

8. Technické parametry

Na přístroji jsou použity snímače tlaku s těmito rozsahy:

<i>Rozsah snímače</i>
0 až 0,25 bar = 250 cmvs
0 až 0,999 bar = 999,9 cmvs
0 až 2,5 bar = 25 mvs
0 až 6 bar = 60 mvs

Další technické údaje:

Maximální tlak vody na zkušební vzorek

50 mvs

Tel/Fax: 577105147 , mobil: 603945378

www.polymertest.cz/

[kadlec@polymertest.cz](mailto:kadlecek@polymertest.cz)

POLYMERTEST

Tř.T.Bati 299 , 764 22 Zlín

Plocha zkušební vzorku

100 cm²

Rychlost nárůstu tlaku

60 cm za min ± 3, 10 cm za min ± 0,5.
nebo konstantní tlak

9. Bezpečnostní pokyny

Na přístroji může pracovat jen řádně zaškolené obsluha. Je zakázáno provádět úkony, které nejsou popsány v návodu na obsluhu.

10. Údržba

Odvzdušnění tlakoměrů

Odvzdušnění tlakoměrů se provádí jen tehdy, je-li proveden montážní zásah, kdy je vypuštěna voda z kostky, kde jsou tlakoměry umístěny. Samotné odvzdušnění se provede tak, že se do spodní čelisti napustí až po okraj voda a ručně se uvolní odvzdušňovací ventilék umístěný nahoře v kostce s tlakoměry. Poté, co z ventilku začne téct voda se ventilék opět uzavře. Tím se větev k tlakoměrům odvzdušní.

Ve Zlíně 6.1. 2007

Ing. Bohdan Kadleček