

20101473019

МИНИСТЕРСТВО ЗА ЕКОНОМИЈА

Врз основа на член 35 од Законот за метрологијата („Службен весник на Република Македонија” бр. 55/02, 84/07 и 120 /09), министерот за економија, донесе

П Р А В И Л Н И К ЗА СУШТЕСТВЕНИ БАРАЊА ЗА ШИШИЊА КОИ СЕ КОРИСТАТ КАКО МЕРНИ САДОВИ*

Член 1

Со овој правилник се пропишуваат суштествените барања за мерни садови за течности, направени од стакло или од некој друг материјал со таква цврстина и стабилност што ги нуди истите метролошки својства како и стаклото.

Член 2

Суштествените барања за шишиња кои се користат како мерни садови се:

1. шишињата да се дизајнирани така што да се затвораат и се наменети за чување, транспорт или испорака на течности;
2. шишињата да се со номинална зафатнина од 0,05 литри до 5 литри;
3. шишињата да имаат такви метролошки карактеристики (дизајнерски карактеристики и унифицирано производство) што да може да се користат како садови за мерење, односно кога се наполнети до одредено ниво или до одреден процент од нивниот капацитет до врвот, нивната содржина да може да се измери со доволна точност дадена во Табела 1 од Прилог 1 кој е составен дел на овој правилник.

Член 3

Одредбите од овој правилник не се однесуваат на пробни пакувања за презентации (професионална употреба) кои се така означени.

Член 4

Мерните садови шишиња кои се пуштаат во промет, треба да се означени со ознака за мерни садови дадена во Прилог 3 кој е составен дел на овој правилник, и која е лесно забележлива, јасно читлива и неизбришлива, со податок за зафатнината во ml, cl или l (односно mL, cL или L), со растојанието од врвот до нивото на течноста, изразено во mm и со знак на производителот според кој тој може да се идентификува.

Ознаката на ЕУ дадена во Прилог 3 кој е составен дел од овој правилник, може да се истакне на мерни садови кои ги исполнуваат барањата утврдени во овој правилник.

За означување на мерните садови шишиња со ознаката на ЕУ, треба да се поднесе барање за добивање на знак на производителот на мерниот сад до Бирото за метрологија.

Член 5

Кога согласно член 2 точка 2 од овој правилник се наведува номиналната зафатнина на мерниот сад, тогаш таа треба да е во согласност со вредностите дадени во Табела 1 од Прилог 1 од овој правилник.

* Со овој правилник се врши усогласување со Европската Директива на Советот од 19 декември 1974 година за приближување на законодавството на земјите-членки во врска со стаклени садови што се користат за мерење 1975/107/ЕЗ на Европската унија, број 31975L0107

Заради проверка дали мерните садови се во согласност со барањата дадени со овој правилник се зема мостра по случаен избор на местото на производството или, ако тоа не е изводливо, во просториите на увозникот или неговиот застапник со седиште во ЕУ.

Со проверка на мостра од мерниот сад шише се контролира квалитетот на мерниот сад со помош на методот за статистичка контрола чија ефективност се споредува со онаа на референтниот метод наведен во Прилогот 2 од овој правилник.

Мерниот сад не треба да ја експлоатира максимално дозволената грешка или систематски да биде во корист на било која страна.

Член 6

Овој правилник влегува во сила наредниот ден од денот на објавувањето во „Службен весник на Република Македонија“.

Бр. 25-6803/6
октомври 2010 година
Скопје

Министер за економија,
Фатмир Бесими, с.р.

Мерно-технички карактеристики

1. Мерните садови се карактеризираат со капацитети одредени на температура од 20 °C.

1.1. Номинален капацитет, V_n , е зафатнината којашто е означена на мерниот сад. Тоа е зафатнина на течноста која се смета дека ја содржи садот кога е наполнет, во услови за употреба за којашто е наменет.

1.2. Капацитет до врвот на мерниот сад е зафатнината на течноста што садот ја содржи кога е наполнет до врвот.

1.3. Вистински капацитет на мерен сад е зафатнината на течноста која, всушност, ја содржи кога е наполнет точно според условите што теориски одговараат на номиналниот капацитет.

2. Постојат две методи за полнење на садови за мерење:

(1) до постојано ниво;

(2) до постојан празен простор.

Растојанието помеѓу врвот и номиналното ниво на полнење (зададено со дизајнот на садот) и разликата помеѓу капацитетот до врвот и номиналниот капацитет, позната како зафатнина на ширење или празен простор, треба да бидат забележливо постојани за сите мерни садови од ист вид, односно за сите мерни садови направени со истиот дизајн.

3. За да се овозможи мерење на зафатнината на полнење во мерните садови со доволна точност, а особено со точност определена во „Правилник за начинот и постапката за вршење на метролошки надзор и барањата кои пакуваните производи треба да ги исполнуваат во однос на количините, начинот на означување на количините и дозволените отстапувања од означената количина и листата на номиналните количини на пакуваните производи“, максимално дозволените грешки (позитивни или негативни) во капацитетот на мерните садови, односно најголемите дозволените разлики (позитивни или негативни) при температура од 20°C и според условите за проверка дадени во Прилог 2, помеѓу вистинскиот капацитет и номиналниот капацитет V_n треба да бидат во согласност со Табела 1.

Табела 1

Номинална зафатнина V_n	Максимално дозволена грешка на зафатнината	
	во mL	во %
до 50	6	–
50 до 100	–	3
100 до 200	3	–
200 до 300	–	6
300 до 500	2	–
500 до 1000	–	10
1000 до 5000	1	–

Вредностите на максимално дозволените грешки се однесуваат и за зафатнината до врвот на мерниот сад.

4. На практика, реалниот капацитет на мерниот сад се проверува со определување на зафатнината вода на 20 °C што всушност ја содржи мерниот сад кога е наполнет до нивото што теоретски одговара на номиналниот капацитет. Ова може да се провери и индиректно, со методот на еквивалентна точност.

5. Мерниот сад ги содржи следните неизбришливи, лесно читливи и видливи ознаки:

5.1. од страната, на долниот раб на мерниот сад или на дното;

5.1.1. ознака за неговиот номинален капацитет во L, cL или mL со цифри што се високи најмалку 6 mm, доколку номиналниот капацитет е поголем од 100 cL, со 4 mm височина, ако е помалку од 100 cL (но не вклучително и 20 cL) и 3 mm височина ако не е повеќе од 20 cL, и има симбол за користената мерна единица или каде што е соодветно, име на мерната единица во согласност со одредбите на Правилникот за дефиниции, називи и симболи, подрачје и начинот на примена, обврска за употреба и начин на пишување на законските мерни единици.

5.1.2. знак за идентификација на производителот;

5.1.3. ознаката пропишана во Прилог 3.

5.2. На дното или на работ од дното, на начин со кој ќе се избегне конфузија со претходната ознака, со цифри со истата минимална висина како и оние коишто го изразуваат соодветниот номинален капацитет, според методот или методите за полнење за коешто е наменет мерниот сад.

5.2.1. ознака на капацитетот до врвот изразена во центилитри без симболот cL во продолжение.

5.2.2. и/или ознака за растојанието во mm од нивото на врвот до нивото на исполненост, што одговара на номиналниот капацитет со симболот mm во продолжение.

На стаклениот сад може да има и други ознаки под услов тие да не предизвикуваат конфузија со задолжителните ознаки.

ПРИЛОГ 2

Постапки за статистичка проверка на стаклените садови за мерење во однос на барањата од членот 2 од правилникот

1. МЕТОДИ НА ЗЕМАЊЕ МОСТРА

Мостра од мерни садови со ист дизајн и од ист производител се избира во складот на производителот од серија што начелно одговара на едночасовно производство.

Доколку резултатот од проверката на серијата што одговара на едночасовно производство не е задоволителен, може да се изврши второ тестирање, врз основа на друга мостра од серија што одговара на подолг период на производство или врз основа на резултатите евидентирани на контролните картички на производителот, каде што производството било предмет на проверка извршена од Бирото за метрологија или овластено правно лице.

Бројот на мерни садови за мерење што претставуваат мостра изнесува 35 или 40, во зависност од тоа кој од двата метода е избран за примена на резултатите, подетално опишани во точка 3 од овој Прилог.

2. МЕРЕЊЕ НА ЗАФАТНИНАТА НА МЕРНИТЕ САДОВИ ШТО ПРЕТСТАВУВААТ МОСТРА

Мерните садови се мерат празни на вага.

Тие се полнат со вода (при температура од 20 °C) со позната густина, до нивото за полнење, соодветно на методот за полнење што се употребува.

Потоа тие се мерат наполнети на вага.

Проверката се врши со верифицирани мерила соодветни за извршување на неопходните операции.

Грешката при мерење на капацитетот не треба да биде поголема од една петина од максималната дозволена грешка што одговара на номиналниот капацитет на мерниот сад.

3. ПРИМЕНА НА РЕЗУЛТАТИТЕ

3.1. Користење на стандардниот метод со стандардна девијација

Бројот на мерните садови за мерење во мострата е 35.

3.1.1. Се пресметува следното (точка 3.1.4.):

3.1.1.1. средната вредност \bar{x} од измерените вредности x_i од мерните садови во мострата,

3.1.1.2. проценетата стандардна девијација s од измерените вредности x на мерните садови во серијата.

3.1.2. Се пресметуваат:

3.1.2.1. горната граница T_s , т.е. сумата од означената зафатнина (Прилог 1, точка 5) и максималната дозволена грешка што одговара на оваа зафатнина;

3.1.2.2. долната граница T_i , т.е. разликата од означената зафатнина (Прилог 1, точка 5) и максималната дозволена грешка што одговара на оваа зафатнина.

3.1.3. Критериуми за прифаќање:

Серијата се прогласува дека е во согласност со Правилникот доколку вредностите за \bar{x} и s истовремено ги задоволуваат следниве три неравенки:

$$\bar{x} + k \cdot s \leq T_s$$

$$\bar{x} - k \cdot s \geq T_i$$

$$s \leq F(T_s - T_i)$$

каде $k = 1,57$

и $F = 0,266$

3.1.4. Пресметување на средната вредност \bar{x} и процена на стандардна девијација s на серијата.

Се пресметува следното:

– сумата од 35 мерења на реалниот капацитет x_i : $\sum x_i$;

– средната вредност од 35 мерења $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{35}$

– сумата на квадратите од 35 мерења $\sum x_i^2$

– квадратот на сумата од 35 мерења $(\sum x_i)^2$, потоа $\frac{(\sum x_i)^2}{35}$

– коригираната сума: $SC = \sum x_i^2 - \frac{1}{35}(\sum x_i)^2$

– проценетата варијанца $v = \frac{SC}{34}$

Од тука проценетата стандардна девијација е: $s = \sqrt{v}$

3.2. Користење на методот на средна вредност на опсегот од вистинските капацитети

Бројот на единици мерни садови во мострата е 40.

3.2.1. Се пресметува следново (точка 3.2.4.):

3.2.1.1. средната вредност \bar{x} од вистинските капацитети x од шишињата во мо-
страта;

3.2.1.2. средната вредност на опсегот \bar{R} од вистинските капацитети x_i од мерни
садови во мострата.

3.2.2. Се пресметува следното:

3.2.2.1. Горната граница T_s , т.е. збирот на назначениот капацитет (Прилог 1 точка 5) и максималната дозволена грешка што одговара на овој капацитет,

3.2.2.2. Долната граница T_i , т.е. разликата помеѓу назначениот капацитет (Прилог 1, точка 5) и максималната дозволена грешка што одговара на овој капацитет.

3.2.3. Критериум за прифаќање:

Серијата треба да се прифати доколку е во согласност со барањата од овој Правилник кога износот на \bar{x} и \bar{R} истовремено ги потврдуваат следниве три неравенки:

$$\bar{x} + k' \cdot \bar{R} \leq T_s$$

$$\bar{x} + k' \cdot \bar{R} \geq T_i$$

$$\bar{R} \leq F' (T_s - T_i)$$

каде што $k' = 0,7668$,

и $F' = 0,7628$.

3.2.4. Пресметување на средната вредност \bar{x} и на средната вредност на опсегот \bar{R} на 40 мерни садови во мострата.

3.2.4.1. за да се добие \bar{x} , се пресметува следново:

– сумата од 40 мерења на измерената зафатнина: $x_i : \sum x_i$

– средната вредност од тие 40 мерења: $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{40}$

3.2.4.2. За да се добие \bar{R} :

Се дели мострата по хронолошки редослед на селекција на осум потпримероци, секој од пет мерни сада.

Се пресметува следното:

– промената за секоја подмостра, односно разликата помеѓу измерената вредност на најголемиот и на најмалиот мерен сад од петте мерни садови на подмострата; на тој начин се добиваат осум вредности на опсезите $R_1; R_2; \dots \dots \dots R_8$

– сумата на вредности на опсезите на осумте подмостри:

$$\sum R_i = R_1 + R_2 + \dots \dots \dots + R_8$$

Средната вредност на опсегот \bar{R} изнесува: $\bar{R} = \frac{\sum R_i}{8}$

ПРИЛОГ 3

Ознака за мерни садови

Э

Најмала висина на ознаката: 3 mm

Забелешка

1. Ознаки на величини- *Times New Roman*-италик.