

## SKÚŠOBNÉ SITA

### 1. Vymedzenie meradiel a spôsob ich metrologickej kontroly

- 1.1 Táto príloha sa vzťahuje na skúšobné sito (ďalej len „sito“), ktoré sa používa ako určené meradlo podľa § 11 zákona.
- 1.2 Podľa druhu použitého materiálu a tvaru otvoru sa sito člení na sito z
  - a) kovovej tkaniny,
  - b) dierovaného plechu,
  - c) elektroformovanej fólie.
- 1.3 Sito pred uvedením na trh podlieha prvotnému overeniu.
- 1.4 Sito, ktoré pri overení vyhovuje ustanoveným požiadavkám, sa označí overovacou značkou a vydá sa doklad o overení.
- 1.5 Sito počas používania podlieha následnému overeniu. Postup pri následnom overení je zhodný s postupom pri prvotnom overení.

### 2. Pojmy

- 2.1 Sito je meradlo na zisťovanie podielu častíc preosievaného materiálu, ktorých veľkosť je menšia ako menovitá veľkosť otvoru triediacej priehradky.
- 2.2 Rám sita je uzavretý profil kruhového alebo štvorcového tvaru, v ktorom je pevne uchytená triediaca priehradka.
- 2.3 Triediaca priehradka je kovová tkanina, dierovaný plech alebo elektroformovaná fólia s otvormi.
- 2.4 Skúšobný materiál je kalibrovaná zmes sklenených guliek so známou distribúciou veľkosti guliek v zmesi.
- 2.5 Rozstup otvorov sita z dierovaného plechu alebo elektroformovanej fólie je vzdialenosť stredov susedných kruhových alebo štvorcových otvorov.
- 2.6  $+X$  je prípustná odchýlka veľkosti jednotlivých otvorov sita z kovovej tkaniny.
- 2.7  $\pm X$  je prípustná odchýlka veľkosti jednotlivých otvorov sita z dierovaného plechu.
- 2.8  $\pm Y$  je prípustná odchýlka priemernej veľkosti otvorov sita z kovovej tkaniny.
- 2.9  $\sigma_0$  je najväčšia smerodajná odchýlka otvorov sita z kovovej tkaniny.
- 2.10 Menovitá veľkosť otvoru  $w$  je základná metrologická charakteristika sita z hľadiska jeho používania.

### 3. Technické požiadavky a metrologické požiadavky na sito z kovovej tkaniny

- 3.1 Menovitá veľkosť otvorov od 1 mm do 125 mm sa vyjadruje v **mm**, menovitá veľkosť do 1 mm sa vyjadruje v **μm**.

- 3.2 Prípustná odchýlka veľkosti otvorov  $+X$ ,  $\pm Y$  a najväčšia smerodajná odchýlka  $\sigma_0$  sú uvedené v tabuľkách č. 6 a 7 stĺpcoch 4 až 6. Prípustná odchýlka veľkosti otvorov platí pre veľkosť otvorov nameraných na osiach otvorov osobitne v smere osnovy a osobitne v smere útku.
- 3.3 Hranica dovoleného rozpätia voľby priemeru drôtu kovovej tkaniny triediacej priehradky  $d_{\max}$  a  $d_{\min}$  je uvedená v tabuľkách č. 1 a 2 stĺpcoch 8 a 9. Odporúčaná hodnota priemeru drôtu  $d_{\text{nom}}$  je uvedená v tabuľkách č. 1 a 2 stĺpci 7.
- 3.4 Priemer drôtov sita je približne rovnaký v smere osnovy aj v smere útku.
- 3.5 Ďalšie technické požiadavky na sito z kovovej tkaniny sú určené v technickej norme alebo v inej obdobnej technickej špecifikácii s porovnateľnými alebo prísnejšími požiadavkami.

Tabuľka č. 1: Prípustné odchýlky veľkosti otvorov a priemery drôtu uvedené v **mm**

| Menovitá veľkosť otvorov, $w$ |                   |        | Prípustná odchýlka veľkosti otvorov |                              |                               | Menovitý priemer drôtu, $d$ |                                   |            |
|-------------------------------|-------------------|--------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|------------|
| základná veľkosť              | doplnková veľkosť |        | pre veľkosť jednotlivého otvoru     | pre priemernú veľkosť otvoru | najväčšia smerodajná odchýlka | odporúčaná veľkosť          | hranica dovoleného rozpätia voľby |            |
| R 20/3                        | R 20              | R 40/3 | $+X$                                | $\pm Y$                      | $\sigma_0$                    | $d_{\text{nom}}$            | $d_{\max}$                        | $d_{\min}$ |
| 125                           | 125               | 125    | 4,51                                | 3,66                         | -                             | 8                           | 9,2                               | 6,8        |
|                               | 112               |        | 4,15                                | 3,29                         | -                             | 8                           | 9,2                               | 6,8        |
|                               |                   | 106    | 3,99                                | 3,12                         | -                             | 6,3                         | 7,2                               | 5,4        |
|                               | 100               |        | 3,82                                | 2,94                         | -                             | 6,3                         | 7,2                               | 5,4        |
|                               | 90                | 90     | 3,53                                | 2,66                         | -                             | 6,3                         | 7,2                               | 5,4        |
| 90                            | 80                |        | 3,24                                | 2,37                         | -                             | 6,3                         | 7,2                               | 5,4        |
|                               |                   | 75     | 3,09                                | 2,22                         | -                             | 6,3                         | 7,2                               | 5,4        |
|                               | 71                |        | 2,97                                | 2,1                          | -                             | 5,6                         | 6,4                               | 4,8        |
|                               | 63                | 63     | 2,71                                | 1,87                         | -                             | 5,6                         | 6,4                               | 4,8        |
|                               | 56                |        | 2,49                                | 1,67                         | -                             | 5                           | 5,8                               | 4,3        |
| 63                            |                   | 53     | 2,39                                | 1,58                         | -                             | 5                           | 5,8                               | 4,3        |
|                               | 50                |        | 2,29                                | 1,49                         | -                             | 5                           | 5,8                               | 4,3        |
|                               | 45                | 45     | 2,12                                | 1,35                         | 1,000                         | 4,5                         | 5,2                               | 3,8        |
|                               | 40                |        | 1,94                                | 1,2                          | 1,000                         | 4,5                         | 5,2                               | 3,8        |
|                               |                   | 37,5   | 1,85                                | 1,13                         | 1,000                         | 4,5                         | 5,2                               | 3,8        |
| 45                            | 35,5              |        | 1,78                                | 1,07                         | 1,000                         | 4                           | 4,6                               | 3,4        |
|                               | 31,5              | 31,5   | 1,63                                | 0,95                         | 1,000                         | 4                           | 4,6                               | 3,4        |
|                               | 28                |        | 1,5                                 | 0,85                         | 1,000                         | 3,55                        | 4,1                               | 3          |
|                               |                   | 26,5   | 1,44                                | 0,8                          | 1,000                         | 3,55                        | 4,1                               | 3          |
|                               | 25                |        | 1,38                                | 0,76                         | 1,000                         | 3,55                        | 4,1                               | 3          |
| 22,4                          | 22,4              | 22,4   | 1,27                                | 0,68                         | 0,920                         | 3,55                        | 4,1                               | 3          |
|                               | 20                |        | 1,17                                | 0,61                         | 0,780                         | 3,15                        | 3,6                               | 2,7        |

|      |      |      |      |      |       |      |      |      |
|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|
| 16   | 18   | 19   | 1,13 | 0,58 | 0,729 | 3,15 | 3,6  | 2,7  |
|      | 16   | 16   | 1,08 | 0,55 | 0,690 | 3,15 | 3,6  | 2,7  |
|      | 14   | 13,2 | 0,99 | 0,49 | 0,610 | 3,15 | 3,6  | 2,7  |
|      |      |      | 0,9  | 0,43 | 0,530 | 2,8  | 3,2  | 2,4  |
|      | 12,5 |      | 0,86 | 0,41 | 0,506 | 2,8  | 3,2  | 2,4  |
|      | 11,2 | 11,2 | 0,83 | 0,39 | 0,480 | 2,5  | 2,9  | 2,1  |
| 11,2 | 11,2 | 11,2 | 0,77 | 0,35 | 0,430 | 2,5  | 2,9  | 2,1  |
| 8    | 10   |      | 0,71 | 0,31 | 0,385 | 2,5  | 2,9  | 2,1  |
|      |      | 9,5  | 0,68 | 0,3  | 0,372 | 2,24 | 2,6  | 1,9  |
|      | 9    |      | 0,65 | 0,28 | 0,350 | 2,24 | 2,6  | 1,9  |
|      | 8    | 8    | 0,6  | 0,25 | 0,315 | 2    | 2,3  | 1,7  |
|      | 7,1  |      | 0,55 | 0,22 | 0,280 | 1,8  | 2,1  | 1,5  |
|      |      | 6,7  | 0,53 | 0,21 | 0,269 | 1,8  | 2,1  | 1,5  |
|      | 6,3  |      | 0,51 | 0,2  | 0,255 | 1,8  | 2,1  | 1,5  |
|      | 5,6  | 5,6  | 0,47 | 0,18 | 0,235 | 1,6  | 1,9  | 1,3  |
|      | 5    |      | 0,43 | 0,16 | 0,210 | 1,6  | 1,9  | 1,3  |
|      |      | 4,75 | 0,41 | 0,15 | 0,199 | 1,6  | 1,9  | 1,3  |
| 5,6  | 4,5  |      | 0,4  | 0,14 | 0,190 | 1,4  | 1,7  | 1,2  |
|      | 4    | 4    | 0,37 | 0,13 | 0,175 | 1,4  | 1,7  | 1,2  |
|      | 3,55 |      | 0,34 | 0,11 | 0,155 | 1,25 | 1,5  | 1,06 |
|      |      | 3,35 | 0,32 | 0,11 | 0,151 | 1,25 | 1,5  | 1,06 |
|      | 3,15 |      | 0,31 | 0,1  | 0,145 | 1,25 | 1,5  | 1,06 |
| 2,8  | 2,8  | 2,8  | 0,29 | 0,09 | 0,130 | 1,12 | 1,3  | 0,95 |
|      | 2,5  |      | 0,26 | 0,08 | 0,117 | 1    | 1,15 | 0,85 |
|      |      | 2,36 | 0,25 | 0,08 | 0,114 | 1    | 1,15 | 0,85 |
|      | 2,24 |      | 0,24 | 0,07 | 0,110 | 0,9  | 1,04 | 0,77 |
| 2    | 2    | 2    | 0,23 | 0,07 | 0,105 | 0,9  | 1,04 | 0,77 |
|      | 1,8  |      | 0,21 | 0,06 | 0,092 | 0,8  | 0,92 | 0,68 |
|      |      | 1,7  | 0,2  | 0,06 | 0,087 | 0,8  | 0,92 | 0,68 |
| 1,4  | 1,6  |      | 0,19 | 0,05 | 0,082 | 0,8  | 0,92 | 0,68 |
|      | 1,4  | 1,4  | 0,18 | 0,05 | 0,076 | 0,71 | 0,82 | 0,6  |
|      | 1,25 |      | 0,16 | 0,04 | 0,069 | 0,63 | 0,72 | 0,54 |
|      |      | 1,18 | 0,16 | 0,04 | 0,067 | 0,63 | 0,72 | 0,54 |
| 1    | 1,12 |      | 0,15 | 0,04 | 0,064 | 0,56 | 0,64 | 0,48 |
|      | 1    | 1    | 0,14 | 0,03 | 0,059 | 0,56 | 0,64 | 0,48 |

Poznámka: veľkosť otvoru platí pre plátnovú väzbu.

Tabuľka č. 2: Prípustné odchýlky veľkosti otvorov a priemery drôtu uvedené v  $\mu\text{m}$ 

| Menovitá veľkosť otvorov, $w$ |                   |        | Prípustná odchýlka veľkosti otvorov |                              |                               | Menovitý priemer drôtu, $d$ |                                   |           |
|-------------------------------|-------------------|--------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|-----------|
| základná veľkosť              | doplnková veľkosť |        | pre veľkosť jednotlivého otvoru     | pre priemernú veľkosť otvoru | najväčšia smerodajná odchýlka | odporúčaná veľkosť          | hranica dovoleného rozpätia voľby |           |
| R 20/3                        | R 20              | R 40/3 | +X                                  | $\pm Y$                      | $\sigma_0$                    | $d_{nom}$                   | $d_{max}$                         | $d_{min}$ |
| 710                           | 900               |        | 131                                 | 31                           | 54,2                          | 500                         | 580                               | 430       |
|                               |                   | 850    | 127                                 | 29                           | 52,2                          | 500                         | 580                               | 430       |
|                               | 800               |        | 122                                 | 28                           | 50,2                          | 450                         | 520                               | 380       |
|                               | 710               | 710    | 112                                 | 25                           | 45,8                          | 450                         | 520                               | 380       |
|                               | 630               |        | 104                                 | 22                           | 42                            | 400                         | 460                               | 340       |
| 500                           |                   | 600    | 101                                 | 21                           | 40,5                          | 400                         | 460                               | 340       |
|                               | 560               |        | 96                                  | 20                           | 38,7                          | 355                         | 410                               | 300       |
|                               | 500               | 500    | 89                                  | 18                           | 35,9                          | 315                         | 360                               | 270       |
|                               | 450               |        | 84                                  | 16                           | 33,2                          | 280                         | 320                               | 240       |
|                               |                   | 425    | 81                                  | 16                           | 32,2                          | 280                         | 320                               | 240       |
| 355                           | 400               |        | 78                                  | 15                           | 30,9                          | 250                         | 290                               | 210       |
|                               | 355               | 355    | 72                                  | 13                           | 28,2                          | 224                         | 260                               | 190       |
|                               | 315               |        | 67                                  | 12                           | 26,1                          | 200                         | 230                               | 170       |
|                               |                   | 300    | 65                                  | 12                           | 25,4                          | 200                         | 230                               | 170       |
|                               | 280               |        | 62                                  | 11                           | 24,2                          | 180                         | 210                               | 150       |
| 250                           | 250               | 250    | 58                                  | 9,9                          | 22,4                          | 160                         | 190                               | 130       |
|                               | 224               |        | 54                                  | 9                            | 20,8                          | 160                         | 190                               | 130       |
|                               |                   | 212    | 52                                  | 8,7                          | 20                            | 140                         | 170                               | 120       |
|                               | 200               |        | 50                                  | 8,3                          | 19,4                          | 140                         | 170                               | 120       |
|                               | 180               | 180    | 47                                  | 7,6                          | 18                            | 125                         | 150                               | 106       |
| 180                           | 160               |        | 44                                  | 6,9                          | 16,8                          | 112                         | 130                               | 95        |
|                               |                   | 150    | 43                                  | 6,6                          | 16,3                          | 100                         | 115                               | 85        |
|                               | 140               |        | 41                                  | 6,3                          | 15,6                          | 100                         | 115                               | 85        |
|                               | 125               | 125    | 38                                  | 5,8                          | 14,4                          | 90                          | 104                               | 77        |
|                               | 112               |        | 36                                  | 5,4                          | 13,6                          | 80                          | 92                                | 68        |
| 125                           |                   | 106    | 35                                  | 5,2                          | 13,2                          | 71                          | 82                                | 60        |
|                               | 100               |        | 34                                  | 5                            | 12,8                          | 71                          | 82                                | 60        |
|                               | 90                | 90     | 32                                  | 4,6                          | 12                            | 63                          | 72                                | 54        |
|                               | 80                |        | 30                                  | 4,3                          | 11,3                          | 56                          | 64                                | 48        |
|                               |                   | 75     | 29                                  | 4,1                          | 10,9                          | 50                          | 58                                | 43        |
| 90                            | 71                |        | 28                                  | 4                            | 10,5                          | 50                          | 58                                | 43        |

|      |    |    |    |     |     |    |    |    |
|------|----|----|----|-----|-----|----|----|----|
| 63   | 63 | 63 | 26 | 3,7 | 9,9 | 45 | 52 | 38 |
|      | 56 |    | 25 | 3,5 | 9,3 | 40 | 46 | 34 |
|      |    | 53 | 24 | 3,4 | 9   | 36 | 41 | 31 |
|      | 50 |    | 23 | 3,3 | 8,7 | 36 | 41 | 31 |
| 45   | 45 | 45 | 22 | 3,1 | 8,3 | 32 | 37 | 27 |
|      | 40 |    | 21 | 3   | 7,9 | 32 | 37 | 27 |
|      |    | 38 | 20 | 2,9 | 7,7 | 30 | 35 | 24 |
| R'10 | 36 |    | 20 | 2,8 | 7,5 | 30 | 35 | 24 |
| 32   |    |    | 19 | 2,7 | 6,8 | 28 | 33 | 23 |
| 25   |    |    | 16 | 2,5 | 6,1 | 25 | 29 | 21 |
| 20   |    |    | 14 | 2,3 | 5,7 | 20 | 23 | 17 |

Poznámka: veľkosť otvoru platí pre plátnovú väzbu. Veľkosť otvoru 45 µm a menšie platí aj pre keprovú väzbu.

#### 4. Technické požiadavky a metrologické požiadavky na sito z dierovaného plechu

- 4.1 Sito z dierovaného plechu sa podľa tvaru a veľkosti otvorov člení na sito
- s kruhovými otvormi, veľkosti otvorov od 1 mm do 125 mm,
  - so štvorcovými otvormi, veľkosti otvorov od 4 mm do 125 mm.
- 4.2 Prípustná odchýlka veľkosti jednotlivých otvorov  $\pm X$  je uvedená v tabuľke č. 3 stĺpci 4. Platí pre šírku strednej časti štvorcových otvorov a pre priemery kruhových otvorov.
- 4.3 Hranica dovoleného rozpätia voľby rozstupu otvorov  $p_{\max}$  a  $p_{\min}$  je uvedená v tabuľke č. 3 stĺpcoch 6 a 7. Odporúčaná veľkosť rozstupu otvorov  $p_{\text{nom}}$  je uvedená v tabuľke č. 3 stĺpci 5.

Tabuľka č. 3: Prípustné odchýlky veľkosti jednotlivých otvorov a rozstupy otvorov uvedené v **mm**

| Menovitá veľkosť otvorov, w |                   |        | Prípustná odchýlka veľkosti jednotlivých otvorov | Rozstup otvorov p  |                                   |                  |
|-----------------------------|-------------------|--------|--------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|------------------|
| základná veľkosť            | doplnková veľkosť |        |                                                  | odporúčaná veľkosť | hranica dovoleného rozpätia voľby |                  |
| R 20/3                      | R 20              | R 40/3 | ±X                                               | p <sub>nom</sub>   | p <sub>max</sub>                  | p <sub>min</sub> |
| 125                         | 125               | 125    | 1                                                | 160                | 184                               | 143              |
|                             | 112               |        | 0,95                                             | 140                | 161                               | 126              |
| 90                          |                   | 106    | 0,9                                              | 132                | 152                               | 119              |
|                             | 100               |        | 0,85                                             | 125                | 144                               | 113              |
|                             | 90                | 90     | 0,8                                              | 112                | 129                               | 101              |
|                             | 80                |        | 0,7                                              | 100                | 115                               | 90               |
|                             |                   | 75     | 0,7                                              | 95                 | 109                               | 85               |
|                             | 71                |        | 0,65                                             | 90                 | 103                               | 81               |
| 63                          | 63                | 63     | 0,6                                              | 80                 | 92                                | 72               |

|     |      |      |      |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|
| 45  | 56   | 53   | 0,55 | 71   | 82   | 63,5 |
|     |      |      | 0,55 | 67   | 77   | 60   |
|     | 50   |      | 0,55 | 63   | 72,5 | 56,5 |
|     | 45   |      | 0,5  | 56   | 64,5 | 50,5 |
|     | 40   | 37,5 | 0,45 | 50   | 57,5 | 45   |
|     |      |      | 0,45 | 47,5 | 54,6 | 42,5 |
|     | 35,5 |      | 0,4  | 45   | 51,7 | 40,5 |
|     | 31,5 |      | 0,4  | 40   | 46   | 36   |
|     | 28   | 26,5 | 0,35 | 35,5 | 40,8 | 31,8 |
|     |      |      | 0,35 | 33,5 | 38,5 | 30   |
|     | 25   |      | 0,35 | 31,5 | 36   | 28,5 |
|     | 22,4 |      | 0,3  | 28   | 32,2 | 25,5 |
|     | 20   | 19   | 0,3  | 25   | 29   | 22,5 |
|     |      |      | 0,29 | 23,6 | 27,1 | 21,3 |
|     | 18   |      | 0,28 | 22,4 | 25,8 | 20,2 |
|     | 16   |      | 0,27 | 20   | 23   | 18   |
| 16  | 14   | 13,2 | 0,26 | 18   | 20,7 | 16   |
|     |      |      | 0,25 | 17   | 19,5 | 15,1 |
|     | 12,5 |      | 0,24 | 16   | 18,4 | 14,3 |
|     | 11,2 |      | 0,23 | 14   | 16,1 | 12,6 |
|     | 10   | 9,5  | 0,21 | 12,6 | 14,5 | 11,3 |
|     |      |      | 0,21 | 12,1 | 13,8 | 10,2 |
|     |      |      |      |      |      |      |
|     |      |      |      |      |      |      |
| 8   | 9    | 8    | 0,2  | 11,6 | 13,3 | 9,8  |
|     | 8    |      | 0,19 | 10,4 | 12   | 9,2  |
|     | 7,1  |      | 0,18 | 9,4  | 10,8 | 8    |
|     |      |      | 0,17 | 8,9  | 10,2 | 7,5  |
|     | 6,3  | 6,7  | 0,17 | 8,5  | 9,8  | 7,2  |
|     | 5,6  |      | 0,15 | 7,7  | 8,9  | 6,6  |
|     | 5    |      | 0,14 | 6,9  | 7,9  | 5,9  |
|     |      |      | 0,14 | 6,6  | 7,6  | 5,6  |
|     | 4,5  | 4,75 | 0,14 | 6,3  | 7,2  | 5,3  |
|     | 4    |      | 0,13 | 5,8  | 6,7  | 4,9  |
|     | 3,55 |      | 0,12 | 5,2  | 6    | 4,4  |
|     |      |      | 0,11 | 5    | 5,7  | 4,2  |
|     | 3,15 | 3,35 | 0,11 | 4,7  | 5,3  | 3,9  |
|     | 2,8  |      | 0,11 | 4,35 | 5    | 3,6  |
|     | 2,5  |      | 0,11 | 3,9  | 4,5  | 3,3  |
|     |      |      | 0,11 | 3,75 | 4,3  | 3,2  |
| 2,8 | 2,24 | 2,36 | 0,1  | 3,6  | 4,1  | 3,1  |
|     |      |      |      |      |      |      |

|     |      |      |      |      |     |     |
|-----|------|------|------|------|-----|-----|
| 2   | 2    | 2    | 0,09 | 3,3  | 3,8 | 2,8 |
|     | 1,8  |      | 0,08 | 3,1  | 3,6 | 2,7 |
|     |      | 1,7  | 0,08 | 3    | 3,4 | 2,5 |
|     | 1,6  |      | 0,08 | 2,75 | 3,2 | 2,3 |
| 1,4 | 1,4  | 1,4  | 0,08 | 2,6  | 3   | 2,2 |
|     | 1,25 |      | 0,08 | 2,45 | 2,9 | 2,1 |
|     |      | 1,18 | 0,07 | 2,4  | 2,7 | 2   |
|     | 1,12 |      | 0,07 | 2,22 | 2,5 | 1,8 |
| 1   | 1    | 1    | 0,07 | 2    | 2,3 | 1,7 |

Poznámka: Dolná medza menovitej veľkosti štvorcových otvorov je 4 mm.

4.4 Hranica dovoleného rozpätia voľby menovitej hrúbky plechu je uvedená v tabuľke č. 4 stĺpcoch 3 a 4. Odporúčaná hrúbka plechu je uvedená v tabuľke 4 stĺpci 2.

Tabuľka č. 4: Hrúbka plechu uvedená v mm

| Menovitá veľkosť otvorov<br>$w$ | Hrúbka plechu     |                                   |           |
|---------------------------------|-------------------|-----------------------------------|-----------|
|                                 | odporúčaná hrúbka | hranica dovoleného rozpätia voľby |           |
|                                 |                   | najväčšia                         | najmenšia |
| 1                               | 2                 | 3                                 | 4         |
| od 125 do 50                    | 3                 | 3,5                               | 2         |
| od 45 do 16                     | 2                 | 2,5                               | 1,5       |
| od 14 do 8                      | 1,5               | 2                                 | 1         |
| od 7,1 do 1,7                   | 1                 | 1,5                               | 0,8       |
| od 1,6 do 1,0                   | 0,6               | 1                                 | 0,5       |

4.5 Ďalšie technické požiadavky na sito z dierovaného plechu sú určené v technickej norme alebo v inej obdobnej technickej špecifikácii s porovnateľnými alebo prísnejšími požiadavkami.

## 5. Technické požiadavky a metrologické požiadavky na sito z elektroformovanej fólie

5.1 Sito z elektroformovanej fólie má kruhové alebo štvorcové otvory s veľkosťou od 5  $\mu\text{m}$  do 500  $\mu\text{m}$ .

5.2 Usporiadanie otvorov je také, že stredy

- kruhových otvorov ležia na vrcholoch rovnostranných trojuholníkov,
- štvorcových otvorov ležia na priamkach a súčasne na vrcholoch štvorcov.

5.3 Prípustná odchýlka priemernej veľkosti otvorov je  $\pm 2 \mu\text{m}$ . Prípustná odchýlka platí pre šírku stredného prierezu štvorcových otvorov a pre priemer kruhových otvorov určených na osievanej strane.

5.4 Hranica dovoleného rozpätia voľby rozstupu otvorov  $p_{\text{max}}$  a  $p_{\text{min}}$  je uvedená v tabuľke č. 5 stĺpcoch 5 a 6. Odporúčaná veľkosť rozstupu  $p_{\text{nom}}$  je uvedená v tabuľke č. 5 stĺpci 4.

- 5.5 Odporúčaná hrúbka fólie je uvedená v tabuľke č. 5 stĺpci 7 a platí pre elektroformovanú fóliu s kruhovými aj štvorcovými otvormi. Ak má fólia výstuž, meria sa hrúbka fólie bez výstuže.
- 5.6 Ďalšie technické požiadavky na sito z elektroformovanej fólie sú určené v technickej norme alebo v inej obdobnej technickej špecifikácii s porovnateľnými alebo prísnejšími požiadavkami.

Tabuľka č. 5: Rozstupy otvorov a hrúbka elektroformovanej fólie uvedené v  $\mu\text{m}$

| Menovité veľkosti otvorov w |                   |        | Rozstup otvorov p  |                                   |                  | Odporúčaná hrúbka fólie |
|-----------------------------|-------------------|--------|--------------------|-----------------------------------|------------------|-------------------------|
| základná veľkosť            | doplňková veľkosť |        | odporúčaná veľkosť | hranica dovoleného rozpätia voľby |                  |                         |
| R 20/3                      | R 20              | R 40/3 | $p_{\text{nom}}$   | $p_{\text{max}}$                  | $p_{\text{min}}$ | $e$                     |
| 500                         | 500               | 500    | 620                | 710                               | 530              | 50                      |
|                             | 450               |        | 560                | 645                               | 475              |                         |
|                             |                   | 425    | 530                | 610                               | 450              | 45                      |
|                             | 400               |        | 490                | 555                               | 425              |                         |
| 355<br><br><br><br>250      | 355               | 355    | 450                | 510                               | 380              | 30                      |
|                             | 315               |        | 395                | 480                               | 335              |                         |
|                             | 300               |        | 380                | 440                               | 320              |                         |
|                             | 280               | 355    | 420                | 300                               |                  |                         |
|                             | 250               | 250    | 320                | 385                               | 270              |                         |
|                             | 224               | 275    | 340                | 250                               |                  |                         |
| 180                         |                   | 212    | 270                | 320                               | 240              | 25                      |
|                             | 200               |        | 260                | 305                               | 225              |                         |
|                             | 180               | 180    | 180                | 240                               | 270              |                         |
| 125                         | 160               | 150    | 210                | 255                               | 180              | od 20 do 25             |
|                             |                   |        | 200                | 230                               | 170              |                         |
|                             | 140               |        | 190                | 230                               | 160              |                         |
|                             | 125               | 125    | 170                | 205                               | 140              |                         |
|                             | 112               | 106    | 155                | 205                               | 135              |                         |
|                             |                   |        | 150                | 205                               | 130              |                         |
| 90                          | 100               | 90     | 140                | 170                               | 120              | od 15 do 25             |
|                             | 90                |        | 130                | 170                               | 110              |                         |
|                             | 80                |        | 115                | 170                               | 100              |                         |
| 63                          |                   | 75     | 110                | 140                               | 95               | od 12 do 25             |
|                             | 71                |        | 105                | 140                               | 90               |                         |
|                             | 63                | 63     | 95                 | 140                               | 90               |                         |
|                             | 56                |        | 90                 | 140                               | 75               |                         |

|                      |                    |              |                            |                            |                            |             |
|----------------------|--------------------|--------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------|
|                      | 50                 | 53           | 85<br>80                   | 100<br>100                 | 70<br>70                   |             |
| 45                   | 45<br>40<br><br>36 | 45<br><br>38 | 75<br>70<br>65<br>65       | 100<br>90<br>85<br>85      | 65<br>60<br>55<br>55       | od 12 do 25 |
| R'10                 |                    |              |                            |                            |                            |             |
| 32<br>25<br>16<br>10 |                    |              | 60<br>50<br>45<br>40<br>30 | 85<br>65<br>65<br>65<br>50 | 50<br>45<br>40<br>35<br>25 | od 10 do 25 |
| 5                    |                    |              | 25                         | 40                         | 20                         | od 8 do 25  |

## 6. Nápis a značky

### 6.1 Na ráme sita je uvedené

- meno výrobcu alebo meno dovozcu,
- menovitá veľkosť otvorov,
- odkaz na technickú normu alebo na inú obdobnú technickú špecifikáciu s porovnateľnými alebo prísnejšími požiadavkami, podľa ktorej je sito vyrobené,
- výrobné číslo alebo identifikačné číslo.

### 6.2 Ďalej môžu byť na site uvedené tieto doplňujúce údaje:

- materiál triediacej priehradky,
- materiál rámu sita,
- tvár otvoru, ktorý môže byť kruhový alebo štvorcový, pri site z dierovaného plechu a elektroformovanej fólie,
- slovo „elektroformované“, pri site z elektroformovanej fólie.

### 6.3 Nápis a značky sa umiestňujú tak, že sú zreteľne viditeľné, ľahko čitateľné a neodstrániteľné.

## 7. Metódy skúšania pri prvotnom overení a následnom overení sita z kovovej tkaniny

### 7.1 Skúšky pri prvotnom overení a následnom overení pozostávajú z

- prehliadky rámu sita,
- prehliadky stavu kovovej tkaniny,
- kontroly nadmerne veľkých otvorov z hľadiska prípustnej odchýlky +X,
- určenia priemernej veľkosti otvorov a priemeru drôtu.

### 7.2 Prehliadkou rámu sita sa vylúči z ďalšieho skúšania sito, ktoré má rám skorodovaný, odretý, zdeformovaný alebo inak poškodený. Sito sa dá na seba ľahko nasadzovať.

- 7.3 Pri prehliadke stavu kovovej tkaniny sita sa tkanina prezrie proti rovnomerne osvetlenému pozadiu. Sito nemá zrejme odchýlky v pravidelnosti otvorov, ako je poškodenie vo väzbe tkaniny, záhyby, vrásky, miestne nepravidelnosti v tkanine, ktoré sa javia ako deformácie otvorov.
- 7.4 Pri prehliadke stavu kovovej tkaniny podľa bodu 7.3 sa vyznačí otvor, ktorého veľkosť sa od priemernej hodnoty výrazne odlišuje; odchýlku veľkosti o 10 % je možné rozpoznať voľným okom. Vyznačený otvor sa zmeria a jeho veľkosť sa posúdi z hľadiska prípustnej odchýlky +X. Zistená odchýlka veľkosti otvoru nepresiahne prípustnú odchýlku +X.
- 7.5 Ak sito vyhovie skúškam podľa bodov 7.2, až 7.4, vykonajú sa merania veľkosti otvorov na výpočet priemernej veľkosti otvoru a priemeru drôtu.
- 7.6 Merania na výpočet priemernej veľkosti otvoru sa vykonajú priamou metódou alebo metódou preosievania skúšobného materiálu.
- 7.7 Najmenší počet meraných otvorov v oboch smeroch pre sito s priemerom rámu 200 mm je uvedený v tabuľke č. 6. Pre sito s priemerom rámu iným ako 200 mm sa počty meraných otvorov upravujú proporcionálne vzhľadom na plochu triediacej priehradky. Ak v kovovej tkanine v jednom alebo v oboch smeroch nie je dostatočný počet otvorov predpísaných na skúšku, skontrolujú sa všetky otvory sita.

Tabuľka č. 6: Najmenší počet meraných otvorov v oboch smeroch pre sito s priemerom rámu 200 mm a koeficient  $k$  na výpočet smerodajnej odchýlky

| Menovitá veľkosť otvorov<br>$w$ | Počet meraných otvorov                                                             | Koeficient $k$ |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| rozmer [mm]                     |                                                                                    |                |
| od 125 do 25                    | všetky v oboch smeroch,<br>najviac 25 pre sitá<br>s priemerom väčším ako<br>200 mm | -              |
| od 22,4 do 4                    | $2 \times 15$                                                                      | 1,66           |
| od 3,55 do 2,24                 | $2 \times 20$                                                                      | 1,60           |
| od 2 do 1,6                     | $2 \times 25$                                                                      | 1,55           |
| od 1,4 do 1                     | $2 \times 40$                                                                      | 1,48           |
| rozmer [ $\mu\text{m}$ ]        |                                                                                    |                |
| od 900 do 800                   | $2 \times 40$                                                                      | 1,48           |
| od 710 do 560                   | $2 \times 50$                                                                      | 1,45           |
| od 500 do 400                   | $2 \times 60$                                                                      | 1,43           |
| od 355 do 200                   | $2 \times 80$                                                                      | 1,40           |
| od 180 do 90                    | $2 \times 100$                                                                     | 1,38           |
| od 80 do 45                     | $2 \times 100$                                                                     | 1,38           |
| od 40 do 20                     | $2 \times 100$                                                                     | 1,38           |

- 7.8 Priemer drôtu kovovej tkaniny sa určí priamou metódou.
- 7.9 Meranie priemeru drôtu sa vykonáva najmenej na 10 drôtoch v každom smere.
- 7.10 Na meranie veľkosti otvorov a priemeru drôtu priamou metódou sa použije meradlo, ktoré má presnosť odčítania hodnôt najmenej 1  $\mu\text{m}$  alebo 1/4 prípustnej odchýlky pre priemernú veľkosť otvoru  $Y$ ; použije sa väčšia z hodnôt.

7.11 Pri určovaní priemernej veľkosti otvorov metódou preosievania sa použije skúšobný materiál so známou distribúciou jednotlivých frakcií v zmesi. Vzťah medzi priemernou veľkosťou otvoru triediacej priehradky sita a hmotnostným podielom prepadu skúšobného materiálu je uvedený v kalibračnom certifikáte skúšobného materiálu vrátane rozšírenej neistoty. Zložka rozšírenej neistoty od použitého skúšobného materiálu je menšia ako  $1\text{ }\mu\text{m}$  alebo  $1/4$  z prípustnej odchýlky pre priemernú veľkosť otvoru  $Y$ ; použije sa väčšia z hodnôt.

7.12 Metóda určenia priemernej veľkosti otvoru preosievaním je založená na meraní hmotnostného podielu prepadu skúšobného materiálu  $m_p$ :

$$m_p = \frac{m_{\text{prepad}}}{m_0} \times 100 \text{ [%]},$$

kde:  $m_0$  je celková hmotnosť skúšobnej vzorky skúšobného materiálu použitej pri skúške,

$m_{\text{prepad}}$  je hmotnosť skúšobnej vzorky skúšobného materiálu, ktorá prepadla triediacou priehradkou pri skúške preosievaním.

7.13 Hmotnosti  $m_0$  a  $m_{\text{prepad}}$  sa určia vážením s rozšírenou neistotou  $0,01\text{ g}$  alebo  $1\text{ %}$  z  $m_0$ , pričom sa použije menšia z hodnôt.

7.14 Priemerná veľkosť otvoru  $\bar{w}$  sa určí podľa vzťahu pre príslušnú vzorku skúšobného materiálu, ktorý je uvedený v kalibračnom certifikáte.

7.15 Na určenie priemernej veľkosti otvoru preosievaním je možné použiť ručné preosievanie, preosievanie na mechanickom vibračnom zariadení alebo preosievanie s použitím vákua.

7.16 Priemerná veľkosť otvoru triediacej priehradky  $\bar{w}$ , určená priamou metódou alebo preosievaním, vyhovuje požiadavkám podľa tabuľky č. 1 a 2, ak je splnená podmienka:

$$|w - \bar{w}| + U \leq Y,$$

kde:  $U$  je rozšírená neistota merania priemernej veľkosti otvoru  $\bar{w}$  pre koeficient rozšírenia  $k = 2$ ,

$Y$  je prípustná odchýlka pre priemernú veľkosť otvoru podľa tabuľky č. 1 a 2.

7.17 Ak sa na meranie veľkosti otvorov použije priama metóda a sú premerané všetky otvory v počte  $N$ , z nameraných hodnôt pre obidva smery merania sa vypočíta smerodajná odchýlka podľa vzťahu:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (w_i - \bar{w})^2}.$$

7.18 Ak sa na meranie veľkosti otvorov použije priama metóda a je premeraných  $n$  otvorov podľa tabuľky č. 6, z nameraných hodnôt pre obidva smery merania sa vypočíta smerodajná odchýlka podľa vzťahu:

$$\sigma_s = K \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (w_i - \bar{w})^2},$$

kde:  $K$  je koeficient podľa tabuľky č. 11.

7.19 Vypočítané hodnoty  $\sigma$  alebo  $\sigma_s$  sú menšie ako najväčšia smerodajná odchýlka  $\sigma_0$  uvedená v tabuľkách č. 1 a 2 stĺpci 6. Ak sa použije metóda preosievania skúšobného materiálu,  $\sigma$  a  $\sigma_s$  sa nevyhodnocujú.

7.20 Namerané hodnoty priemeru drôtu tkaniny triediacej priehradky sú v hraniciach dovoleného rozpätia otvorov  $d_{\text{max}}$  a  $d_{\text{min}}$  uvedených v tabuľkách č. 1 a 2 stĺpcoch 8 a 9.

## 8. Metódy skúšania pri prvotnom overení a následnom overení sita z dierovaného plechu

- 8.1 Skúšky pri prvotnom overení a následnom overení pozostávajú z
- a) prehliadky rámu sita,
  - b) prehliadky stavu triediacej priehradky sita,
  - c) určenia veľkosti jednotlivých otvorov,
  - d) určenia rozstupu otvorov.
- 8.2 Pri prehliadke rámu sita sa vylúči z ďalšieho skúšania sito, ktoré má rám skorodovaný, odretý, zdeformovaný alebo inak poškodený. Sito sa má dať na seba ľahko nasadzovať.
- 8.3 Pri prehliadke stavu triediacej priehradky sita sa dierovaný plech sita prezrie proti rovnomerne osvetlenému pozadiu. Triediaca priehradka sita nemá zrejmé odchýlky v pravidelnosti otvorov alebo iné poškodenia.
- 8.4 Ak sito vyhovie skúškam podľa bodu 8.2 a 8.3, vykonajú sa merania na určenie veľkosti otvorov triediacej priehradky a rozstupov otvorov. Merania sa vykonávajú priamou metódou.
- 8.5 Na meranie veľkosti otvorov a ich rozstupu sa použije meradlo, ktoré má presnosť odčítania hodnôt najmenej 0,02 mm alebo 1/4 hodnoty prípustnej odchýlky pre jednotlivý otvor podľa tabuľky č. 3 stĺpca 4; použije sa väčšia z hodnôt.
- 8.6 Pri určení veľkosti otvorov a rozstupov sa meria veľkosť otvorov a rozstupy vo vybraných miestach plechu v dvoch pruhoch rôznych smerov. Počet meraných otvorov je uvedený v tabuľke č. 7. Pre sito s priemerom rámu iným ako 200 mm sa počty meraných otvorov upravujú proporcionálne vzhľadom na plochu triediacej priehradky. Ak v plechu v jednom alebo v oboch smeroch nie je dostatočný počet otvorov predpísaných na skúšku, skontrolujú sa všetky otvory sita.

Tabuľka č. 7: Najmenší počet meraných otvorov v oboch smeroch pre sito s priemerom rámu 200 mm

| Menovitá veľkosť otvorov $w$ | Počet meraných otvorov                                                    |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| rozmer [mm]                  |                                                                           |
| od 125 do 25                 | všetky v oboch smeroch, najviac 25 pre sitá s priemerom väčším ako 200 mm |
| od 22,4 do 4                 | $2 \times 15$                                                             |
| od 3,55 do 2,24              | $2 \times 20$                                                             |
| od 2 do 1,6                  | $2 \times 25$                                                             |
| od 1,4 do 1                  | $2 \times 40$                                                             |

- 8.7 Namerané veľkosti jednotlivých otvorov sa posúdia podľa požiadavky na prípustnú odchýlku jednotlivého otvoru uvedenú v tabuľke č. 3 stĺpci 4.
- 8.8 Namerané hodnoty rozstupov otvorov sú v hraniciach dovoleného rozpätia voľby  $p_{\max}$  a  $p_{\min}$  uvedených v tabuľke č. 3 stĺpcoch 6 a 7.

## 9. Metódy skúšania pri prvotnom overení a následnom overení sita z elektroformovanej fólie so štvorcovými otvormi alebo kruhovými otvormi

- 9.1 Skúšky pri prvotnom overení a následnom overení pozostávajú z
- a) prehliadky rámu sita,
  - b) prehliadky stavu fólie sita,

- c) určenia priemernej veľkosti otvorov,
  - d) určenia rozstupu otvorov.
- 9.2 Pri prehliadke rámu sita sa vylúči z ďalšieho skúšania sito, ktoré má rám skorodovaný, odretý, zdeformovaný alebo inak poškodený. Sitá sa majú dať na seba ľahko nasadzovať.
  - 9.3 Pri prehliadke stavu fólie sita sa elektroformovaná fólia prezrie proti rovnomerne osvetlenému pozadiu a súčasne sa sitom otáča okolo osi rovnobežnej s radom otvorov. Ak sa zistia nerovnomernosti otvorov už voľným okom, sito nevyhovuje. Elektroformovaná fólia v site nemá žiadne nepravidelnosti, poškodenie ani zvlnenie.
  - 9.4 Ak sito vyhovie skúškam podľa bodu 9.2 a 9.3, vykonajú sa merania na určenie veľkosti otvorov triediacej priehradky a rozstupov otvorov.
  - 9.5 Merania na výpočet priemernej veľkosti otvoru sa vykonávajú priamou metódou alebo metódou preosievania skúšobného materiálu. Rozstupy otvorov sa merajú priamou metódou.
  - 9.6 Na meranie veľkosti otvorov a ich rozstupu priamou metódou sa použije vhodné zariadenie s presnosťou odčítania hodnôt  $\pm 0,5 \mu\text{m}$  a menej.
  - 9.7 Pri určovaní priemernej veľkosti otvorov metódou preosievania sa použije skúšobný materiál so známou distribúciou jednotlivých frakcií v zmesi. Kalibračný vzťah medzi strednou hodnotou veľkosti otvoru triediacej priehradky sita a hmotnostným podielom prepadu skúšobného materiálu je zdokumentovaný v kalibračnom certifikáte skúšobného materiálu vrátane rozšírenej neistoty. Zložka rozšírenej neistoty od použitého skúšobného materiálu je menšia ako  $0,2 \mu\text{m}$ .
  - 9.8 Pri určení veľkosti otvorov priamou metódou sa otvory zmerajú v deviatich určených poliach. V každom poli sa meria najmenej päť otvorov.
  - 9.9 Pri určení veľkosti otvorov metódou preosievania skúšobného materiálu sa postupuje podľa bodov 7.11 až 7.14 a 7.19.
  - 9.10 Zistená priemerná veľkosť otvorov určená priamou metódou sa porovná s prípustnou odchýlkou priemernej veľkosti otvorov uvedenou v bode 2.3.3.
  - 9.11 Posúdenie priemernej veľkosti otvorov triediacej priehradky metódou preosievania sa vykonáva podľa vzťahu:

$$|w - \bar{w}| + U \leq 2\mu\text{m},$$

kde:  $U$  je rozšírená neistota určenia priemernej veľkosti otvoru  $\bar{w}$  pre koeficient rozšírenia  $k = 2$ .

- 9.12 Namerané hodnoty rozstupov otvorov sú v hraniciach dovoleného rozpätia voľby  $p_{\max}$  a  $p_{\min}$  uvedených v tabuľke č. 5 stĺpcoch 5 a 6.