

ZÁZNAM O MERANÍ - KALIBRÁCII / OVERENÍ pre váhy 2. a 3. triedy presnosti

číslo certifikátu xxx/220/12/12
 kód úlohy 12345
 objednávateľ
 Meradlo Elektronické váhy 2. triedy presnosti
 typ LC1201S
 značka schváleného typu TSQ 128/94-094
 výrob číslo 1111
 výrobca Sartorius koef zaok 0 1
 Max, Min rozmer g | ▼ | 1200 0,05 koef Z = 1 g
 dielik d, e rozmer mg 1 10 mg
 odch a neist zav rozm mg mg
 teplota (°C), tlak (Pa), vlhkosť (%) 23 99350 31
 Miesto kalibrácie: laboratórium žiadateľa
 Dátum kalibrácie: 14.5.2012
 meral PharmDr. Jana Bičárová | ▼ |
 kontroloval Spurný hustota vzduchu
 Kalibračná značka: xxx/220/12/12
 PARAMETERE použitých závaží súprava P6 a 016/9 cert. č. e1 a e2/220/12/12

údaje na certifikát

zaťaženie	chyba	roz neist. U	dov chyba	vyhovuje
g	mg	mg	mg	nevyhov
0,05	1,0	1,20	5	vyhov
100	2,0	0,90	10	vyhov
200	2,0	0,80	10	vyhov
300	2,0	0,80	15	vyhov
400	2,0	0,80	15	vyhov
500	2,0	0,90	15	vyhov
600	1,0	0,90	15	vyhov
700	1,0	0,90	15	vyhov
800	0,0	0,80	15	vyhov
900	-1,0	0,90	15	vyhov
1000	-2,0	1,10	15	vyhov
1200	-5,0	1,60	15	vyhov

e
10,000

závažie	g	0,05	100	200	200	500	1000	0
odch	mg	0,023	0,061	0,453	0,137	0,124	0,840	0,000
neist uc	mg	0,005	0,025	0,05	0,05	0,125	0,25	0
g 0,05	1	0	0	0	0	0	0	0
100	0	1	0	0	0	0	0	0
200	0	0	1	0	0	0	0	0
300	0	1	1	0	0	0	0	0
400	0	0	1	1	0	0	0	0
500	0	0	0	0	1	0	0	0
600	0	1	0	0	1	0	0	0
700	0	0	1	0	1	0	0	0
800	0	1	0	1	1	0	0	0
900	0	0	1	1	1	0	0	0
1000	0	0	0	0	0	1	0	0
1200	0	0	1	0	0	1	0	0

tlak Pa 99350
 utlak Pa 100
 mg/cm3 T (K) 296,15
 mg/cm3 psv (Pa) 2810,090132
 Xv 0,008768273

odch Z	neist Z	odchT	neistT
mg	mg	mg	mg
0,023	0,005	0,023	0,005
0,061	0,025	0,061	0,025
0,453	0,050	0,453	0,05
0,514	0,056	0,137	0,05
0,59	0,071	0,124	0,125
0,124	0,125	0,84	0,25
0,185	0,127	0	0
0,577	0,135		
0,322	0,137		
0,714	0,144		
0,84	0,250		
1,293	0,255		

zaťaž Z

Zp = 600 g

dosadiť hodnoty v žltom poli

Z - men zaťaž	Od - odchýlky záv	UV údaj váh	P prívažok	namer chyba	vypoč chyba	rozdiel	uA	uex	ud = 0,289	mg uB	mg uC	údaje na certifikát U= 2.uc		
												zaťaž	chyba	U
g	mg	g	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	mg	g	mg	mg	
1	0,05	0,023	0,0500	0,5	-0,023	1,259	-1,282	0,499	0,000	0,005	0,5767	0,05	1,3	1,15
2	100	0,061	100,0010	0,5	0,939	1,657	-0,718	0,359	-0,007	0,025	0,4615	100	1,7	0,92
3	200	0,453	200,0020	0,5	1,547	1,892	-0,345	0,281	-0,013	0,050	0,4063	200	1,9	0,81
4	300	0,514	300,0020	0,5	1,486	1,963	-0,477	0,262	-0,020	0,056	0,3946	300	2,0	0,79
5	400	0,59	400,0020	0,5	1,410	1,872	-0,462	0,274	-0,026	0,071	0,4052	400	1,9	0,81
6	500	0,124	500,0030	0,5	2,876	1,617	1,259	0,288	-0,033	0,125	0,4275	500	1,6	0,86
7	600	0,185	600,0010	0,5	0,815	1,199	-0,384	0,290	-0,039	0,127	0,4302	600	1,2	0,86
8	700	0,577	700,0010	0,5	0,423	0,618	-0,195	0,281	-0,046	0,135	0,4271	700	0,6	0,85
9	800	0,322	799,9990	0,5	-1,322	-0,126	-1,196	0,274	-0,052	0,137	0,4244	800	-0,1	0,85
10	900	0,714	899,9980	0,5	-2,714	-1,033	-1,681	0,298	-0,059	0,144	0,4429	900	-1,0	0,89
11	1000	0,84	999,9980	0,5	-2,840	-2,103	-0,737	0,377	-0,065	0,250	0,5409	1000	-2,1	1,08
12	1200	1,293	1199,9980	0,5	-3,293	-4,733	1,440	0,708	-0,078	0,255	0,8101	1200	-4,7	1,62
13	1000	0,84	999,9990	0,5	-1,840	-2,103	0,263	0,377	-0,065	0,250	0,5409			
14	900	0,714	900,0000	0,5	-0,714	-1,033	0,319	0,298	-0,059	0,144	0,4429			
15	800	0,322	799,9990	0,5	-1,322	-0,126	-1,196	0,274	-0,052	0,137	0,4244			
16	700	0,577	700,0020	0,5	1,423	0,618	0,805	0,281	-0,046	0,135	0,4271			
17	600	0,185	600,0020	0,5	1,815	1,199	0,616	0,290	-0,039	0,127	0,4302			
18	500	0,124	500,0030	0,5	2,876	1,617	1,259	0,288	-0,033	0,125	0,4275			
19	400	0,59	400,0030	0,5	2,410	1,872	0,538	0,274	-0,026	0,071	0,4052			
20	300	0,514	300,0030	0,5	2,486	1,963	0,523	0,262	-0,020	0,056	0,3946			
21	200	0,453	200,0030	0,5	2,547	1,892	0,655	0,281	-0,013	0,050	0,4063			
22	100	0,061	100,0020	0,5	1,939	1,657	0,282	0,359	-0,007	0,025	0,4615			
23	0,05	0,023	0,0520	0,5	1,977	1,259	0,718	0,499	0,000	0,005	0,5767			

údaje na certifikát U= 2.uc		
zaťaž	chyba	U
g	mg	mg
0,05	1,3	1,15
100	1,7	0,92
200	1,9	0,81
300	2,0	0,79
400	1,9	0,81
500	1,6	0,86
600	1,2	0,86
700	0,6	0,85
800	-0,1	0,85
900	-1,0	0,89
1000	-2,1	1,08
1200	-4,7	1,62

y0	y1	y2
1,1994	-2,9961	-2,9363

Ch(Z) = y0 + y1*(Z - Zp)/Zp + y2*[(Z - Zp)/Zp]^2

opakovať pri 50 g je = 0,0085 mg so = 0,968 0,88

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,01	0,30	0,02	0,30	0,00	0,30	0,00	0,30	0,00
	0,285	0,28	0,29	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

opakovať pri 1000 g je = 1,041 mg

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,00	-1,00	2,00	-2,00	2,00	-3,00	2,00	-3,00	0,00
	-2	-3,5	-4	-4,5	-5	-5	-4	

Excentr zaťaž 50 g

poloha	1	2	3	4	5	6
odchylka	0	-0,03	0	0	-0,04	0

3
4,1+6, 5
2
max chyba -0,04 mg

