



## CERTIFIKÁT TYPU MERADLA

č. 009/1/341/22 zo dňa 27. 6. 2022

Slovenský metrologický ústav v súlade s ustanovením § 6 ods. 2 písm. k) zákona č. 157/2018 Z. z. o metrologii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len "zákon") na základe žiadosti číslo 361814 vydáva podľa § 56 ods. 2 zákona toto rozhodnutie, ktorým

### *schvaľuje typ meradla*

**Názov meradla:** Vlhkomer na obilniny, olejninu a strukoviny  
**Typ:** GAC 2500-INTLR  
**Žiadateľ:** MEZOS-SQ, spol. s r.o.  
**IČO:** 31 581 749  
**Výrobca:** DICKEY-john, USA

Týmto certifikátom sa podľa § 20 ods. 1 zákona potvrdzuje, že uvedený typ meradla vyhovuje svojimi technickými charakteristikami, metrologickými charakteristikami a konštrukčným vyhotovením požiadavkám na daný druh určeného meradla ustanovenými v príloha č. 60: „Vlhkomery obilnín, olejnin a strukovín“ k vyhláške ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole (ďalej len vyhláška č. 161/2019Z. z.).

Základné technické charakteristiky a metrologické charakteristiky meradla a výsledky technických skúšok a zistení o splnení požiadaviek na daný druh meradla sú uvedené v protokole č. 017/300/341/22 zo dňa 24. 6. 2022 vydanom Slovenským metrologickým ústavom. Uvedenému typu meradla sa pridáva značka schváleného typu:

Uvedenému typu meradla sa pridáva značka schváleného typu:

**TSK 341/22 – 009**

Dovozca je povinný podľa § 12 ods. 3 zákona umiestniť na meradle značku schváleného typu a podľa § 26 ods. 4 zákona zabezpečiť prvotné overenie meradla pred jeho uvedením na trh.

**Platnosť do: 27. júna 2032**

Poučenie: Proti tomuto rozhodnutiu možno podať do 15 dní odo dňa jeho doručenia odvolanie na Úrad pre normalizáciu, metrologiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, Štefanovičova 3, P.O.BOX 76, 810 05 Bratislava prostredníctvom Slovenského metrologického ústavu.

Ing. Maroš Kamenský, MBA  
generálny riaditeľ

Prístroj GAC 2500-INTLR je plne automatické nedeštruktívne zariadenie pre stanovenie obsahu vlhkosti v obilninách a olejninách. Prístroj ďalej stanovuje približnú objemovú hmotnosť vzorky a jeho teplotu. Tieto informatívne stanovenia nie sú predmetom tohoto schválenia. Výsledok vlhkosti vzorky obilniny alebo olejiny a jeho ďalších parametrov sa zobrazí na displeji a je ho možné vytlačiť na externej tlačiarni. Dielektrická konštanta vzorky obilnín a olejnin sa zásadne mení s ich vlhkosťou. Ak určíme konštantu pre prázdnu a následne naplnenú komoru, môžeme pomocou matematických rovníc a korekčných činiteľov pre daný druh, predikovať vlhkosť tejto vzorky. K zisteniu dielektrickej konštanty vzorky je použitý rádiový signál 149 MHz.

Názov meradla: Vlhkomer na obilniny, olejiny a strukoviny

Typ: GAC 2500-INTLR

### Základné technické údaje:

Meraná veličina: Obsah vlhkosti vo vzorkách obilnín a olejnin v %

Rozsah merania: Vlhkomer bol skúšaný na nasledujúcich plodinách s rozsahmi vlhkosti

Jačmeň	3 % až 23 %
Ovos	3 % až 23 %
Žito	3 % až 23 %
Triticale	3 % až 23 %
Pšenica	3 % až 23 %
Kukurica	10 % až 40 %
Repka	3 % až 14 %

Podmienky prostredia a ovplyvňujúce veličiny:

Teplota prostredia	+2 °C až +45 °C
Relatívna vlhkosť vzduchu	20 % až 90 % nekondenzujúce
Napájacie napätie	100/220 V 50/60 Hz
Umiestnenie	vodorovne na stabilnom podklade bez vibrácií
Teplota vzorky	2 °C až 45 °C

### Metrologické charakteristiky:

Najväčšia dovolená chyba pre vlhkomery je daná vzťahom:

$$\delta_w = \pm(a_0 + a_1 \cdot w_v)$$

kde:  $\delta_w$  je najväčšia dovolená chyba vlhkomera (%)

$w_v$  je vlhkomerom nameraná hodnota vlhkosti (%)

$a_0, a_1$  sú koeficienty s hodnotami uvedenými pre určité rozsahy vlhkosti.

Hodnoty nameraných chýb spĺňajú požiadavku maximálnej dovolenej chyby podľa bodu 3.1, prílohy č. 60 k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z.

Hodnoty namerané pri testovaní odchýlky voči referenčnej hodnote sú uvedené v protokole č. 017/300/341/22

### Overenie meradla:

Overenie vlhkomeru obilnín, olejnin a strukovín sa vykonáva podľa požiadaviek, ktoré sú uvedené v bodoch 6.1 až 6.11, oddielu 6, prílohy č. 60 k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z.

Čas platnosti overenia meradla je podľa položky č. 7.3.1. prílohy č. 1 k vyhláske č. 161/2019 Z. z. stanovený na 1 rok

### Umiestnenie overovacej značky:

Vyhovujúce meradlo sa opatrí overovacími a zabezpečovacími značkami na kryte vlhkomera. Umiestnenie značiek a plomb na meradle je uvedené v prílohe č.1 protokolu č. 017/300/341/22

*Tento certifikát môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený.*

*Rozmnožovať jeho časti možno len s písomným súhlasom Slovenského metrologického ústavu.*

*Certifikát je vyhotovený v dvoch rovnopisoch, jeden pre zákazníka a druhý pre Slovenský metrologický ústav.*

# PROTOKOL O POSÚDENÍ TYPU MERADLA

č.: 017/300/341/22

**Názov meradla:** Vlhkomer na obilniny a olejniný

**Typ meradla:** GAC 2500-INTLR

**Druh meradla:** položka 7.3.1 prílohy č. 1 k vyhláške č. 161/2019 Z. z.

**Značka schváleného typu:** TSK 341/22-009

**Výrobca:** DICKEY-john  
5200 Dickey John Road  
Auburn – IL 62615  
USA

**Žiadateľ:** MEZOS-SQ, spol. s.r.o.  
Zvolenská cesta 14  
974 05 Banská Bystrica

**Číslo úlohy:** 361 814

**Počet strán:** 14

**Počet príloh:** 1

**Dátum vydania:** 24.06.2022

---

**Vypracoval:**

**Skontroloval:**

**Schválil:**

## 1. Všeobecné ustanovenie

Tento protokol je podkladom na vydanie rozhodnutia o schválení typu meradla podľa §56 ods. 2 ) zákona č. 157/2018 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 198/2020 Z. z. (ďalej len "zákon č. 157/2018 Z. z.") Slovenským metrologickým ústavom na typ meradla:

Vlhkomer na obilniny a olejniný **GAC 2500-INTLR**

### 1.1 Rozsah posudzovania

#### Meradlo svojím charakterom zodpovedá:

určenému meradlu podľa položky 7.3.1 – „Vlhkomery obilnín, olejnin a strukovín“, prílohy č. 1 vyhlášky ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov (ďalej len "vyhláška 161/2019 Z. z.").

#### Meradlo bolo posudzované z hľadiska požiadaviek na daný druh meradla ustanovených predpisom:

príloha č. 60: „Vlhkomery obilnín, olejnin a strukovín“ k vyhláške ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov.

### 1.2 Údaje o technickej dokumentácii použitej pri posudzovaní

Návod na obsluhu GAC 2500-INTLR.  
Kalibračný editor produktu.  
Declaration of Conformity vydaný výrobcom.  
Certificate of Conformance vydaný NTEP.

### 1.3 Údaje o dokladoch použitých pri posudzovaní

Osvedčenie o preskúšaní typu vydaný PTB, Nemecko.  
Protokol o technickej skúške z ČMI, OI Pardubice, ČR.  
Certifikát o schválení typu meradla č. 0111-CS-C034-21, Český metrologický ústav, vydaný 10.12.2021, český jazyk.  
Výsledky meraní laboratória ČMI, súbor xls, rok 2019.

Technická dokumentácia predložená na konanie o schválení typu je uložená na Oddelení certifikácie a výkonu štátnej správy Slovenského metrologického ústavu.

### 1.4 Údaje o vzorkách určeného meradla

V rámci konania o schválení typu meradla boli žiadateľom poskytnuté

výsledky vykonaných skúšok na meradle DICKEY-john GAC2500-INTLR výrobné číslo: 1815-10055 prevedené ČMI. Výsledky meraní sú v elektronickej forme.

## 2. Popis meradla

### Technický popis meradla:

Prístroj GAC 2500-INTLR je plne automatické nedeštruktívne zariadenie pre stanovenie obsahu vlhkosti v obilninách a olejninách. Prístroj ďalej stanovuje približnú objemovú hmotnosť vzorky a jeho teplotu. Tieto informatívne stanovenia nie sú predmetom tohoto schválenia. Výsledok vlhkosti vzorky obilniny alebo olejliny a jeho ďalších parametrov sa zobrazí na displeji a je ho možné vytlačiť na externej tlačiarňi. Dielektrická konštanta vzorky obilnín a olejnín sa zásadne mení s ich vlhkosťou. Ak určíme konstantu pre prázdnu a následne naplnenú komoru, môžeme pomocou matematických rovníc a korekčných činiteľov pre daný druh, predikovať vlhkosť tejto vzorky. K zisteniu dielektrickej konštanty vzorky je použitý rádiový signál 149 MHz.

### Princíp merania:

Prístroj sa skladá z násypky, do ktorej sa nasype cca 700 ml meranej vzorky. Násypka je vybavená teplotným snímačom a snímačom hladiny. Vo chvíli, keď je v nej dostatočné množstvo vzorky, otvorí sa jej spodná klapka a vzorka sa presype do meracej komory. Tá je vybavená zarovnávacím mechanizmom, meracou doskou a snímačom hmotnosti. V meracej komore je vzorka najprv zarovnaná mechanickým ramenom, potom nasleduje meranie dielektrickej konštanty a hmotnosti vzorky. Po domeraní sa otvorí výpustná klapka umiestnená na spodnej strane meracej komory a vzorka je vypustená do záchytnej zásuvky. Po vykonaní výpočtov je výsledok zobrazený na zabudovanom farebnom dotykovom displeji, ktorý slúži zároveň k ovládaniu meradla. Výsledok je tiež možné vytlačiť na externej tlačiarňi pripojenej cez USB rozhranie. Na toto rozhranie je možné tiež pripojiť ďalšie špecifické zariadenia.



**Prídavné zariadenia:**

Na zadnej a prednej strane prístroja sú umiestnené 2 otvory USB (Typ A) pre pripojenie tlačiarne a načítanie dát. Taktiež na zadnej strane je umiestnený otvor pre pripojenie k sieti LAN a USB (Typ B) a konektor sériového portu RS 232 .

**2.1 Základné technické charakteristiky**

<b>Meraná veličina</b>	Obsah vlhkosti vo vzorkách obilnín a olejní v %
<b>Rozsah merania</b>	Schválenie typu vlhkomeru sa vzťahuje na stanovenie vlhkosti

Vlhkomer bol skúšaný na nasledujúcich plodinách s rozsahmi vlhkosti:

Jačmeň	3 % až 23 %
Ovos	3 % až 23 %
Žito	3 % až 23 %
Triticale	3 % až 23 %
Pšenica	3 % až 23 %
Kukurica	10 % až 40 %
Repka	3 % až 14 %

**Podmienky prostredia a ovplyvňujúce veličiny**

Teplota prostredia	+2 °C až +45 °C
Relatívna vlhkosť vzduchu	20 % až 90 % nekondenzujúce
Napájacie napätie	100/220 V 50/60 Hz
Umiestnenie	vodorovne na stabilnom podklade bez vibrácií
Teplota vzorky	2 °C až 45 °C

**2.2 Základné metrologické charakteristiky**

Najväčšia dovolená chyba pre vlhkomery je daná vzťahom:

$$\delta_w = \pm(a_0 + a_1 \cdot w_v)$$

kde  $\delta_w$  je najväčšia dovolená chyba vlhkomera (%)

$w_v$  je vlhkomerom nameraná hodnota vlhkosti (%)

$a_0, a_1$  sú koeficienty s hodnotami uvedenými pre určité rozsahy vlhkosti.

**Vyhodnotenie metrologických parametrov:**

**Dovolená chyba** Hodnoty nameraných chýb spĺňajú požiadavku maximálnej dovolenej chyby podľa bodu 3.1, prílohy č. 60 k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z.

**Tab. č.1:** Hodnoty namerané pri testovaní odchýlky voči referenčnej hodnote.

Všetky hodnoty sú v %.

**Ovos**

Plodina	Vlhkost ISO	Ref. OH	Vlhkost AM 5200	OH AM 5200	Chyba vlhkost
Oves	9,79	53,10	9,79	49,64	0,00
Oves	9,75	52,90	9,68	49,15	-0,07
Oves	11,47	48,60	12,06	44,89	0,59
Oves	11,22	48,40	12,04	44,20	0,82
Oves	11,51	49,30	12,20	44,47	0,69
Oves	11,85	47,20	12,14	44,08	0,29
Oves	11,99	47,80	12,51	44,57	0,52
Oves	11,73	48,60	12,49	44,44	0,76
Oves	11,33	48,00	12,07	44,13	0,74
Oves	11,75	48,50	12,69	43,58	0,94
Oves	11,49	42,30	12,57	38,20	1,08
Oves	11,55	48,80	12,40	44,47	0,85
Oves	14,27	49,00	14,50	46,70	0,23
Oves	17,36	47,40	18,70	43,70	1,34
Oves	11,53	40,90	12,42	39,64	0,89
Oves	13,36	52,90	13,63	49,39	0,27
Oves	13,21	53,40	13,57	49,00	0,36
Oves	12,33	53,00	12,53	49,31	0,20
Oves	12,49	53,50	12,71	49,74	0,22
Oves	12,66	53,20	12,94	48,70	0,28
Oves	12,58	50,10	12,75	46,23	0,17
Oves	12,55	50,20	12,69	49,19	0,14
Oves	13,17	45,00	13,29	43,54	0,12
Oves	12,52	54,40	12,20	51,10	-0,32
Oves	12,16	54,30	12,20	51,30	0,04
Oves	12,40	51,90	12,60	48,70	0,20

**Kukurica**

Plodina	Vlhkost ISO	Ref. OH	Vlhkost GAC2500	OH GAC2500	Chyba vlhkost
Kukuřice	12,17	81,10	11,92	82,00	-0,25
Kukuřice	12,09	77,80	12,12	78,94	0,03
Kukuřice	12,62	70,00	13,10	71,80	0,48
Kukuřice	13,14	68,90	13,90	69,60	0,76
Kukuřice	13,15	69,50	13,90	69,90	0,75
Kukuřice	12,63	71,70	13,10	72,70	0,47

Kukuřice	12,03	69,60	12,60	70,30	0,57
Kukuřice	33,52	63,30	34,55	63,79	1,03
Kukuřice	34,94	63,20	35,56	63,15	0,62
Kukuřice	28,04	64,00	29,92	64,79	1,88
Kukuřice	32,39	64,00	33,11	62,79	0,72
Kukuřice	13,42	68,30	14,27	69,05	0,85
Kukuřice	27,18	65,10	28,16	65,65	0,98
Kukuřice	34,42	69,50	35,01	67,97	0,59
Kukuřice	35,24	69,10	37,14	67,82	1,90
Kukuřice	35,44	63,60	36,84	62,09	1,40
Kukuřice	21,23	0,00	23,10	68,00	1,87
Kukuřice	26,59	0,00	27,80	66,40	1,21
Kukuřice	24,85	0,00	26,30	66,30	1,45
Kukuřice	21,70	0,00	24,00	63,90	2,30
Kukuřice	31,68	67,30	33,30	66,80	1,62
Kukuřice	17,74	66,60	18,10	67,10	0,36
Kukuřice	30,15	65,00	31,50	65,20	1,35
Kukuřice	13,85	68,10	14,50	68,30	0,65
Kukuřice	28,26	64,80	29,50	64,90	1,24
Kukuřice	12,46	69,10	13,30	69,10	0,84
Kukuřice	13,39	69,10	14,20	68,30	0,81
Kukuřice	13,55	69,20	14,20	68,60	0,65
Kukuřice	32,28	65,20	33,60	66,20	1,32
Kukuřice	30,46	65,80	32,30	66,70	1,84
Kukuřice	32,95	66,40	34,60	66,70	1,65
Kukuřice	16,46	66,40	16,90	66,90	0,44
Kukuřice	27,87	62,20	28,90	62,70	1,03
Kukuřice	11,53	73,20	12,10	73,90	0,57
Kukuřice	12,19	72,40	12,80	73,60	0,61
Kukuřice	12,57	73,00	13,30	74,30	0,73
Kukuřice	34,97	64,20	35,60	64,70	0,63
Kukuřice	11,86	79,00	12,00	80,00	0,14
Kukuřice	11,97	79,50	12,00	80,50	0,03

**Soja**

Plodina	Vlhkost ISO	Ref. OH	Vlhkost AM 5200	OH AM 5200	Chyba vlhkost
Soja	7,82	75,80	8,35	74,10	0,53
Soja	7,16	75,50	7,81	73,90	0,65
Soja	7,33	72,60	7,68	74,00	0,35
Soja	6,74	74,30	7,48	73,90	0,74
Soja	8,52	74,50	8,84	72,60	0,32
Soja		73,50	7,72	71,60	7,72
Soja		0,00	8,37	73,20	8,37
Soja		74,60	8,18	72,80	8,18
Soja		74,60	8,84	71,00	8,84
Soja		68,20	9,14	67,80	9,14



**Pšenice**

Plodina	Vlhkost ISO	Ref. OH	Vlhkost GAC2500	OH GAC2500	Chyba vlhkost
Pšenice	15,31	72,8	15,75	74,24	0,44
Pšenice	13,39	80,2	13,44	80,62	0,05
Pšenice	13,35	79	13,47	80	0,12
Pšenice	13,28	74,8	13,5	75,01	0,22
Pšenice	13,29	74,2	13,46	74,6	0,17
Pšenice	14,71	71,4	14,81	72,1	0,1
Pšenice	14,65	71	14,73	71,72	0,08
Pšenice	14,01	80,6	14,06	81,8	0,05
Pšenice	13,84	81,7	14,09	82,5	0,25
Pšenice	12,86	78,5	12,9	79,4	0,04
Pšenice	13,21	79,6	13,17	80,42	-0,04
Pšenice	15,06	75,5	14,88	77,4	-0,18
Pšenice	13,2	78,1	13,25	79,5	0,05
Pšenice	12,49	80,7	12,52	81,6	0,03
Pšenice	11,33	74,2	11,27	75,1	-0,06
Pšenice	12,2	82,1	12,41	82,3	0,21
Pšenice	13,88	79,2	14,35	79,9	0,47
Pšenice	11,08	79,7	11,25	80,5	0,17
Pšenice	11,22	83,2	11,18	84	-0,04
Pšenice	11,15	83,1	11,03	83,8	-0,12
Pšenice	12,77	83,1	12,77	83,8	0
Pšenice	10,65	77,5	10,45	78,5	-0,2
Pšenice	13,44	0	13,64	74,4	0,2
Pšenice	11,16	0	10,9	80,2	-0,26
Pšenice	12	79,9	11,95	80,4	-0,05
Pšenice	11,81	82,2	11,65	82,8	-0,16
Pšenice	11,56	79,2	11,43	80,8	-0,13
Pšenice	11,95	82,2	12	83,2	0,05
Pšenice	11,91	80,1	12,12	81,1	0,21
Pšenice	12,03	80,5	11,89	80,4	-0,14
Pšenice	11,69	76,5	11,63	77,5	-0,06
Pšenice	12,74	75,5	12,83	76,7	0,09
Pšenice	14,47	74,2	14,96	74,4	0,49
Pšenice	10,94	70,4	10,9	72,6	-0,04
Pšenice	11,55	70,7	11,36	72,7	-0,19
Pšenice	11,94	78	11,94	79	0
Pšenice	11,05	80	10,79	81,5	-0,26
Pšenice	11,08	78,2	10,88	78,3	-0,2
Pšenice	11,41	80,1	11,9	79,9	0,49
Pšenice	15,45	72,4	15,3	72,1	-0,15
Pšenice	15,52	72,2	15,3	71,6	-0,22

**Jačmeň ozimný a jačmeň jarný**

Plodina	Vlhkost ISO	Ref. OH	Vlhkost GAC2500	OH GAC 2500	Chyba vlhkost
JOZ	11,28	63,4	11,47	62,02	0,19
JOZ	10,86	64,3	10,78	62,3	-0,08
JOZ	10,39	58,9	10,5	57,31	0,11
JOZ	10,32	59,3	10,39	56,9	0,07
JOZ	11,36	66,9	12,33	64,39	0,97
JOZ	10,46	66,7	11,12	64,98	0,66
JOZ	13,41	61,9	14,21	60,64	0,8
JOZ	10,88	67,1	11,53	64,43	0,65
JOZ	12,36	64,2	13,32	61,53	0,96
JOZ	11,41	66,8	12,18	64,53	0,77
JOZ	12,39	65,2	13,02	63,08	0,63
JOZ	11,13	68	11,33	65,46	0,2
JJA	11,41	63,7	11,34	64,55	-0,07
JJA	11,38	62,4	11,58	64,04	0,2
JJA	10,39	57,6	10,74	55,61	0,35
JJA	11,01	57,7	11,16	55,89	0,15
JJA	9,88	65,2	9,62	63,05	-0,26
JJA	9,04	57,2	8,75	55,28	-0,29
JJA	8,9	62,8	8,7	60,19	-0,2
JJA	12,44	66,4	13,2	64,25	0,76
JJA	11,83	68,3	12,15	66,03	0,32
JJA	9,3	57,7	9,02	56,31	-0,28
JJA	9,8	60,4	9,64	58,66	-0,16
JJA	9,77	63,8	9,71	62,44	-0,06
JJA	12,77	66,2	13,28	64,12	0,51
JJA	12,9	67,8	13,46	65,31	0,56
JJA	11,11	63,1	11,51	60,87	0,4
JJA	12,13	68,3	12,62	66,43	0,49
JJA	12,21	67,6	12,82	65,45	0,61
JJA	12,71	68	13,33	65,71	0,62
JJA	11,87	68	12,55	65,62	0,68
JJA	12,1	66,7	12,73	64,75	0,63
JJA	15,28	68	15,52	65,9	0,24
JJA	12,47	66,4	13,1	63,87	0,63
JJA	10,5	68,1	10,59	66,03	0,09

**Žito**

Plodina	Vlhkost ISO	Ref. OH	Vlhkost GAC2500	OH GAC2500	Chyba vlhkost
Žito	11,29	77,9	11,67	76,78	0,38
Žito	11,28	77,6	11,63	76,67	0,35
Žito	13,81	76,3	14,11	75,31	0,3
Žito	13,71	74	14	72,77	0,29
Žito	13,54	76,1	13,83	75,2	0,29
Žito	13,56	75,8	13,9	74,69	0,34
Žito	14,02	77,5	14,23	76,33	0,21
Žito	9,71	69,6	9,97	68,8	0,26
Žito	13,95	74,8	14,62	73,28	0,67
Žito	13,89	73,1	14,51	72,05	0,62
Žito	14,03	72,6	15,06	71,3	1,03
Žito	14,72	73	15,01	71,8	0,29
Žito	15,23	73,9	15,51	71,48	0,28
Žito	14,14	73,9	14,91	71,5	0,77
Žito	13,87	74	14,58	72,03	0,71
Žito	14	73,2	14,77	71,85	0,77
Žito	10,98	70,2	11,4	68,67	0,42
Žito	13,16	72,1	13,7	70,84	0,54
Žito	17,38	69,7	17,08	67,08	-0,3
Žito	15,13	68,5	15,56	66,95	0,43
Žito	16,52	71,6	16,3	69,6	-0,22
Žito	11,5	73,1	12,01	71,89	0,51
Žito	11,53	73,2	11,96	71,98	0,43
Žito	12,38	71,5	12,6	70,07	0,22
Žito	12,76	75,2	13,35	74,1	0,59
Žito	10,63	0	10,8	70	0,17
Žito	13,53	69,9	14,09	69,1	0,56
Žito	13,02	65,7	13,81	65	0,79
Žito	11,33	72,2	11,64	71	0,31
Žito	12,07	65,2	12,6	63,9	0,53
Žito	13,51	76,3	13,6	77	0,09
Žito	13,63	76,4	14,04	74,7	0,41
Žito	12,33	67,8	12,81	67,1	0,48
Žito	11,15	73,2	11,54	72,1	0,39
Žito	12,29	72	12,59	70,4	0,3
Žito	12,79	72,7	13,11	71,8	0,32
Žito	13,11	74	13,3	73,1	0,19
Žito	12,39	73,2	12,9	72,1	0,51
Žito	12,59	74	12,95	73,5	0,36

**Tritikale**

Plodina	Vlhkost ISO	Ref. OH	Vlhkost GAC2500	OH GAC2500	Chyba vlhkost
Triticale	10,79	75	11,45	72,79	0,66
Triticale	10,79	74,8	11,38	72,56	0,59
Triticale	12,11	75,8	12,43	73,18	0,32
Triticale	12,14	76,2	12,47	72,92	0,33
Triticale	14,12	74,2	14,18	71,54	0,06
Triticale	14,37	74,9	14,33	73,23	-0,04
Triticale	13,96	73	14,25	70,13	0,29
Triticale	13,96	71,4	14,18	68,62	0,22
Triticale	13,51	70,8	13,8	68,31	0,29
Triticale	13,98	73,3	14,24	70,53	0,26
Triticale	14,19	75,2	14,28	73,5	0,09
Triticale	13,92	76,2	14,23	73,07	0,31
Triticale	13,14	72,4	13,55	69,32	0,41
Triticale	13,69	76,5	13,93	73,78	0,24
Triticale	15,25	64	15,55	61,56	0,3
Triticale	14,03	71,9	14,18	68,5	0,15
Triticale	11,61	74	12,07	70,86	0,46
Triticale	11,59	73,7	12,11	70,75	0,52
Triticale	11,03	68	11,63	65,12	0,6
Triticale	12,66	74,7	12,98	73,08	0,32
Triticale	12,16	70,7	12,65	68,57	0,49
Triticale	12,06	70,8	12,64	68,66	0,58
Triticale	14,03	68,5	14,39	66,64	0,36
Triticale	13,21	68,5	13,51	66,78	0,3
Triticale	13,49	68,1	13,79	66,36	0,3
Triticale	13,24	61,8	13,82	60,25	0,58
Triticale	13,31	65,7	13,89	62,59	0,58
Triticale	13,11	58	13,63	55,52	0,52
Triticale	13,31	65,3	13,71	62,86	0,4
Triticale	13,26	57	13,66	54,51	0,4
Triticale	15,69	70,1	15,2	68,3	-0,49
Triticale	15,72	70,1	15,1	67,9	-0,62
Triticale	16,45	67,1	15,9	65	-0,55
Triticale	16,3	66,5	15,8	64,5	-0,5
Triticale	15,61	71,6	15,4	69,4	-0,21
Triticale	15,65	69,9	15	67	-0,65
Triticale	16,12	72,1	15,4	69,4	-0,72
Triticale	16,64	74,7	16,1	73,2	-0,54

**Řepka**

Plodina	Vlhkost ISO	Ref. OH	Vlhkost GAC2500	OH GAC2500	Chyba vlhkost
Řepka	6,21	66,8	6,42	65,28	0,21
Řepka	6,27	66,7	6,43	65,43	0,16
Řepka	6,74	70,9	6,28	69,95	-0,46
Řepka	7,91	70,4	7,57	69,26	-0,34
Řepka	7,86	69,8	7,3	70,27	-0,56
Řepka	9,11	70,4	8,99	69,21	-0,12
Řepka	7,56	69,4	7,17	68,98	-0,39
Řepka	9,58	68,4	9,52	67,63	-0,06
Řepka	8,32	68,9	8,37	67,86	0,05
Řepka	7,61	71,7	7,43	70,89	-0,18
Řepka	8,41	68,6	8,66	67,64	0,25
Řepka	11,58	66,5	11,9	65,27	0,32
Řepka	9,16	68,6	8,93	68,15	-0,23
Řepka	9,9	70,4	10,14	69,27	0,24
Řepka	9,03	70,3	9,32	69,4	0,29
Řepka	10,22	68,9	10,35	68,23	0,13
Řepka	11,4	69,7	11,47	68,77	0,07
Řepka	8,45	70,3	8,62	69,34	0,17
Řepka	11,38	71	11,4	68,91	0,02
Řepka	7,42	71	6,99	69,9	-0,43
Řepka	6,66	70,8	6,35	70,44	-0,31
Řepka	7,32	70,5	7,06	70,58	-0,26
Řepka	6,42	68,4	6,5	67,91	0,08
Řepka	9,41	69,9	9,65	68,36	0,24
Řepka	7,01	71,7	6,81	69,94	-0,2
Řepka	11,8	67,2	11,8	66,9	0
Řepka	11,05	68,8	11,13	67,25	0,08
Řepka	6,05	71,9	5,67	70,37	-0,38
Řepka	6,72	70,3	6,56	69,4	-0,16
Řepka	8,79	71,2	8,92	68,99	0,13
Řepka	7,1	71	6,91	69,97	-0,19
Řepka	6,79	68	6,78	67,05	-0,01
Řepka	4,96	68,6	4,99	67,59	0,03
Řepka	7,44	66,4	7,59	65,4	0,15
Řepka	6,49	68,5	6,9	67,2	0,41
Řepka	11,79	69	12,07	67,36	0,28
Řepka	6,96	67,5	6,96	64,53	0
Řepka	6,11	68	6,19	66,29	0,08
Řepka	6,11	67,7	6,2	65,96	0,09
Řepka	6,16	67,63	6,26	65,98	0,1
Řepka	6,12	66,5	6,28	64,26	0,16

Metrologické charakteristiky vlhkomeru GAC 2500-INTLR vypočítané z nameraných hodnôt vyhovujú metrologickým požiadavkám uvedeným v bode 3 prílohy č.60 k vyhláške ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z.

### **3. Posúdenie výkresovej a technickej dokumentácie**

Výkresová ani technická dokumentácia sa neposudzovali.

### **4. Podmienky vykonania skúšok technických charakteristík a metrologických charakteristík**

Uznané skúšky meradla GAC 2500-INTLR boli vykonané laboratóriom ČMI.  
Uznané skúšky boli vykonané v súlade s požiadavkami, ktoré sú uvedené v prílohe č. 60 k vyhláške ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z.

### **5. Údaje o hodnotených technických charakteristikách a metrologických charakteristikách**

Pri posudzovaní hodnôt metrologických charakteristík sa vychádzalo z údajov uvedených v dokumentoch v bode 1.3.

### **6. Záver**

Z výsledkov skúšok, meraní, zistení a vyhodnotení uvedených v tomto protokole vyplýva, že uvedený typ meradla vyhovuje svojimi technickými charakteristikami, metrologickými charakteristikami a konštrukčným vyhotovením požiadavkám vzťahujúcim sa na daný druh meradla ustanovenými v prílohe č. 60: Vlhkomery obilnín, olejní a strukovín, k vyhláške ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov.

### **7. Čas platnosti rozhodnutia**

Platnosť rozhodnutia o udelení typového schválenia je desať rokov od jeho vydania.

### **8. Údaje na meradle**

V zmysle požiadaviek, ktoré sú uvedené v bode 4 prílohy č. 60 k vyhláške ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. musí mať prístroj uvedené tieto údaje:

- meno výrobcu alebo značka výrobcu
- typové označenie a výrobné číslo,

- trieda presnosti,
- značka schváleného typu alebo identifikačné číslo typu meradla,
- druh plodiny, pre ktorú je vlhkomer určený a jej meracie rozsahy.

## **9. Overenie**

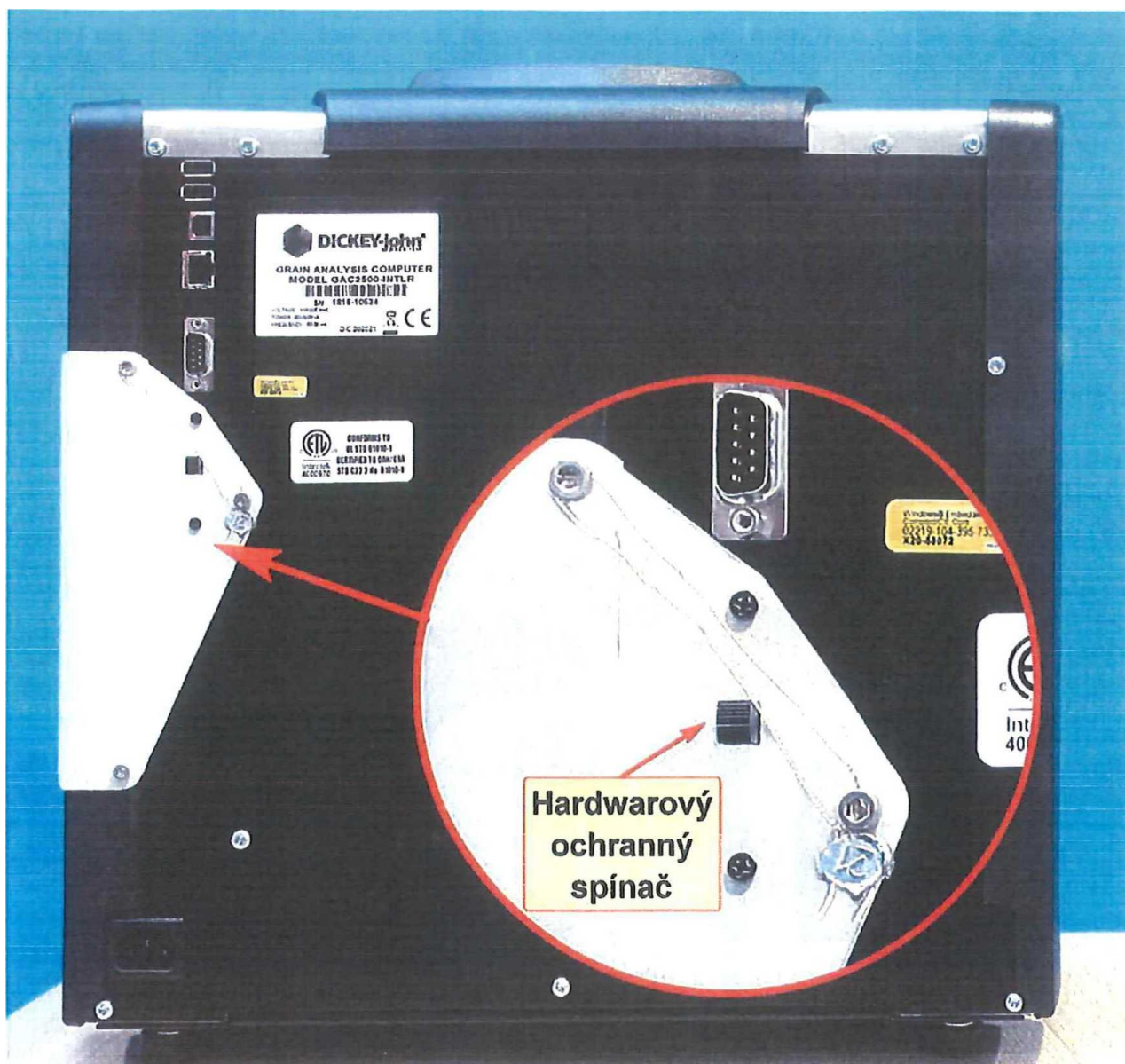
**9.1** Overenie vlhkomeru obilnín, olejnín a strukovín sa vykonáva podľa požiadaviek, ktoré sú uvedené v bodoch 6.1 až 6.11, oddielu 6, prílohy č. 60 k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z.

Čas platnosti overenia je podľa položky 7.3.1 prílohy č. 1 k vyhláske ÚNMS SR č. 161/2019 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov stanovený na 1 rok.

### **9.2** Umiestnenie overovacích a zabezpečovacích značiek

Vyhovujúce meradlo sa opatrí overovacími a zabezpečovacími značkami na kryte vlhkomera. Umiestnenie značiek a plomb na meradle je uvedené v Prílohe č. 1.

**Príloha č. 1** Umiestnenie plomb, overovacích a zabezpečovacích značiek na meradle



Umiestnenie zabezpečovacích značiek na prístroji.