



**STROJÍRENSKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV, s. p.**  
zkušební laboratoř  
zkušební laboratoř č. 1045.1, akreditovaná ČIA  
Hudcova 56b, 621 00 Brno



Strana 1 z 6 stran

## **PROTOKOL O ZKOUŠCE**

### **č. 39-8301**

**Výrobek:** Zvonková tlačítka

**Typové označení:** GQ 16-B, GQ 19-B

**Objednatel:** DOLS-výroba Dveří, Oken, Listovních schránek, a.s.  
Nemocniční 734/13  
787 01 Šumperk

**Výrobce:** DOLS-výroba Dveří, Oken, Listovních Schránek, a.s.  
Nemocniční 734/13  
787 01 Šumperk

**Odpovědný pracovník:** Ing. Josef Soldán, CSc.

**Datum vydání protokolu:** 2008-09-29

**Rozdělovník:** 1x SZÚ, s.p.  
1x objednatel

Bez písemného souhlasu SZÚ může být protokol publikován pouze v nezkráceném znění.

Výsledky zkoušek a ověření se týkají pouze zkoušených výrobků.

(\*) Takto označené části protokolu jsou mimo rámec akreditace AZL dle ČSN EN ISO/IEC 17025

(\*\*) Takto označené zkoušky jsou subdodávka

Zkoušky byly provedeny na základě objednávky a smlouvy uvedených v kap. IV – Seznam použitých podkladů.

## I. Popis výrobku

Zvonková tlačítka GQ 16-B a GQ 19-B jsou určeny pro sestavy domovních listovních schránek, dveřní sestavy pro vnitřní i venkovní použití a zvonková tabla. Průměr tlačítek je 16 a 19 mm, povlakový materiál – nerez ocel, mosaz (pozlaceno, niklováno). Krytí IP 65.

## II. Zkoušený vzorek

K prohlídce, zkouškám a ověření byl předložen vzorek

Typ	varianta	výr. nebo katalog. číslo	datum převzetí	ev. č. SZÚ	ks:
GQ19-B	GQ16-B	-	2008-09-16	0231.08.12869.000	2

Prohlídku, zkoušky a ověření provedl v místn. č. 33 a č.115 SZÚ, s.p., Hudcova 56b, Brno ve dnech 2008-09-25 a 2008-09-26 Ing. Josef Soldán, CSc.

Zkoušky byly provedeny na následujících zkušebních zařízeních s platnou kalibrací:

Zkušební zařízení	Inventární číslo	Platnost kalibrace	Kalibrační list
Prašná komora HERAEUS VÓTSCH, typ VST 1260 FV	02-1369	nepodléhá kalibraci	
Zařízení pro zkoušení ochrany proti stříkající vodě	02-1065	nepodléhá kalibraci	

### III. Výsledky zkoušek a ověření

Detailní záznamy prohlídek, zkoušek a ověření jsou uvedeny v prvotních záznamech – Záznamech o měření a zkouškách, uložených v archivu SZÚ.

#### 1. Zkouška krytu na stupeň krytí IP 6X

##### 1.1 Popis zkušební metody

Zkouška byla provedena podle ČSN EN 60529:1993, čl. 13.4 a 13.6

Předepsané podmínky zkoušky:

Kryt na stupeň IP 6X, kategorie 1 se zkouší za následujících podmínek:

Poloha krytu vzorku při zkoušce	normální pracovní poloha, bez napájení, teplota zkušební vzorku v dovolené toleranci
Objem krytu vzorku	~ 6,6l
Požadovaná čerpací rychlost nasávání	max. 60násobek objemu krytu, tj. $60 \cdot 6,6 \text{ l} = 396 \text{ l} \cdot \text{hod}^{-1}$
Požadovaný objem průchodu vzduchu	80násobek objemu krytu, tj. $80 \cdot 6,6 \text{ l} = 528 \text{ l}$
Podtlak vzduchu uvnitř krytu	max. 2 kPa (20 mbar)
Doba trvání zkoušky	8 hodin
Zkušební médium	vzduch s mastkovým prachem

##### 1.2 Popis zkoušky

Vzorky tlačítek zabudované v hermetické skříni o objemu  $6,6 \text{ dm}^3$  byly umístěny ve své normální pracovní poloze v prašné komoře. V komoře docházelo po celou dobu zkoušky k víření mastkového prachu a periodickým vibracím. Kryt byl vystaven podtlaku dle výše uvedených podmínek zkoušky. Z důvodu omezení maximálním podtlakem 20 mbar byla čerpací rychlost nasávání regulována. Po uplynutí 8 h byla zkouška ukončena.

##### 1.3 Zjištěné výsledky

Po vyjmutí zkoušeného vzorku z komory a po odstranění prachu z jeho povrchu byl uvolněn:

- kryt vzorku - uvnitř **nebyly zjištěny stopy prachu**

#### 2. Zkouška stupně krytí IP X5

##### 2.1 Popis zkušební metody

Zkouška byla provedena podle ČSN EN 60529:1993, čl. 14.2 a 14.2.5

Předepsané podmínky zkoušky:

Zařízení bylo zkoušeno zkušební proudnicí podle obrázku 6 ČSN EN 60529:1993 za následujících podmínek:

Poloha krytu vzorku při zkoušce	normální pracovní poloha, bez napájení, teplota zkušební vzorku v dovolené toleranci
Celkové rozměry krytu vzorku	hloubka 100 mm, šířka 220mm, výška 300 mm přibližný objem 6,6 l
Požadovaný průtok vody	12,5 l . min <sup>-1</sup> ± 5%
Požadovaný tvar hlavního proudu vody	kruhové o průměru přibližně 40,0 mm ve vzdálenosti 2,5 m
Doba trvání zkoušky	1 min . m <sup>-2</sup> , nejméně 3 min, tj. 3 minuty
Vzdálenost trysky od krytu	2,5 m až 3,0 m
Zkušební médium	Voda

## 2.2 Popis zkoušky

Kryt zařízení byl umístěn na otočné podložce a ostříkován ze všech stran po dobu 3 minut.

## 2.3 Zjištěné výsledky

Po zkoušce byl kryt osušen. Po odstranění krytu vzorku **nebylo zjištěno vniknutí vody pod kryt vzorku.**

Poznámka: Vyhodnocení vzorků funkčnosti tlačítek, které byly zabudovány do hermeticky uzavřené skříně o objemu 6,6 l. bylo provedeno nepřímou metodou změřením přechodového odporu jednotlivých tlačítek před zkouškou krytí IP 65 a po zkoušce. Po zkoušce nebylo zjištěno porušení funkčnosti tlačítek. Výsledky měření jsou uvedeny viz. tabulka .I.

tab.I.

Tlačítko ø	Naměřená hodnota před zkouškou krytí	Naměřená hodnota po zkoušce krytí
GQ19-B (oranžová/bílá)	0,47 Ω	0,41 Ω
GQ19-B (hnědá/bílá)	0,45 Ω	0,40 Ω
GQ16-B (zelená/bílá)	0,37 Ω	0,38 Ω
GQ16-B (modrá/bílá)	0,40 Ω	0,39 Ω

P.č.	Druh zkoušky	Číslo a název zkoušky (podle přílohy k akreditaci)	Metoda měření	Požadovaná, jmenovitá, mezní hodnota	Specifikace stanovena v:	Naměřená hodnota	Jednotka SI	Nejistota měření	Vyhodnocení*)
1	A	1176 – Zkouška stupňů krytí	ČSN EN 60529:1993	IP 65		viz čl.3			+

Vysvětlení symbolů použitých v tabulce:

- druh zkoušky

A akreditovaná zkouška

- vyhodnocení zkoušky

+ vyhovuje specifikaci

- nevyhovuje specifikaci

Zkušební metody v tomto protokolu byly aplikovány bez odchylek, dodatků nebo výjimek.

#### IV. Vyhodnocení

Na základě výsledků zkoušek je možné konstatovat, že:

**Zvonková tlačítka GQ 16-B a GQ 19-B**

**splňují stupeň krytí IP 65 podle ČSN EN 60529:1993.**


V. Seznam použitých podkladů

- Objednávka č. B-32034 ze dne 2008-09-11
- Smlouva č. B-32034/39 ze dne 2008-09-16
- ČSN EN 60529:1993 vč. změny A1:2001 Stupně ochrany krytem ( krytí – IP kód )
- Záznam o měření a zkouškách č. 39-8301 ze dne 2008-09-26

Za správnost odpovídá:



Ing. Josef Soldán, CSc.  
vedoucí oborové skupiny  
domácí spotřebiče a EMC



Ing. Jan Krupička  
vedoucí zkušebny  
elektrických zařízení