

# Standardní podmínky kvality

## Dohodnuté mezi:

### Skłárny Moravia, akciová společnost

Úsobrno č.p. 79  
679 39 Úsobrno

a

## A. Požadavky na lahve

### A.1 Obecné požadavky

- Láhve a kelímky (dále jen lahve) jsou vyráběny z bezbarvého nebo barevného skla. Na láhvi z barevného skla je povolena mírná různost v sytosti zabarvení, u jedné láhve je mírná různost v sytosti zabarvení povolena jen v rozsahu způsobeném tloušťkou stěny. Bezbarvé sklo je čiré sklo, které může mít lehký odstín došeda, dorůžova, dozelená nebo domodra, a který je zřetelný zejména ve větší tloušťce skla. Za výrobky v bezbarvé sklovině jsou rovněž považovány výrobky vyráběné v přebarvovací sklovině z / do extračiré, které se vyznačují vyšší světlostí a namodralým nebo narůžovělým nádechem.

Následující tabulka stanovuje barevnost skla pro tloušťku stěny **2 mm** (při rozboru větší síly stěny je prováděn přepočet na 2 mm). Barevnost měřena v systému CIE.

| Barva skla | Světlost (%) | Dominantní vlnová délka $\lambda$ (nm) | Parametr „a“ červená/zelená | Parametr „b“ žlutá/modrá |
|------------|--------------|--|-----------------------------|--------------------------|
| Bezbarvé   | > 90         | - -                                    | > -1                        | < 3                      |
| Hnědé      | 45 - 80      | > 575                                  |                             |                          |

- Láhve jsou vyráběny ze skla **třetí třídy** hydrolytické odolnosti proti vodě při **98 °C** (ISO 719).
- Láhve jsou vyráběny a dodávány v souladu s EC 1935/2004.
- Na lahve je poskytována záruka 6 měsíců od dodání, maximálně však 12 měsíců od výroby, pokud není v části C dohodnuto jinak.

### A.2 Fyzikální vlastnosti

- Láhve musí být dobře vychlazené, dovoluje se ostře neohrazené trvalé vnitřní napětí, odpovídající dráhovému rozdílu, nejvýše **100 nm/cm** pro láhve s objemem do 1 l včetně a **120 nm/cm** pro láhve s objemem nad 1 l (s nejistotou stanovení 10%). Zkoušku lze provádět jen na lahvích z transparentní sklovině.

2. Láhve musí vydržet zkoušku odolnosti proti náhlé změně teploty o **45°C**. (Láhve jsou zkoušeny na změnu teploty z 65° na 20°C postupem dle ISO 7459). Láhve nejsou vyráběny pro plnění náplní o teplotě nad **80 °C**.
3. Lahve bez složitých dezénů musí mít odolnost vnitřnímu přetlaku **0,5 MPa**.  
Rotační lahve bez vpichu ve dně a bez složitých dezénů a tvarů, a dále jednodušší hranaté lahve mohou být vyráběny s odolností vnitřnímu přetlaku do **1,2 MPa**, požadavek ale musí být předem projednán. (Lahve s požadavkem pro odolnost vnitřnímu přetlaku vyšší než 0,5 MPa, jsou zkoušeny dle ISO 7458).
4. Na lahve je standardně aplikován horký pokov (SnO<sub>2</sub>) a studený postřik (TEGOGLASS T5, popř. RP 40 LT) pro zvýšení ochrany proti podřetí. Pokud zákazník požaduje lahve bez horkého pokovu nebo bez studeného postřiku např. z důvodu následné dekorace lahví, musí tento požadavek uvést v objednávce.
5. Láhve jsou vyráběny s odolností pro následný proces dekorace a vypalování pro teploty do **583°C**. Pro lahve z černé skloviny, lahve složitých tvarů a lahve s významnými rozdíly v tloušťce skloviny (lahve se silným dnem) je nutné při výpalu volit delší dobu ohřevu a delší dobu chlazení (celková doba procesu **min. 240 minut**).
6. Vnitřní povrch lahví nesmí **do 6 měsíců** od data výroby vykazovat korozi.

### A.3 Rozměrové a objemové tolerance

1. Pokud není výkresovou dokumentací stanoveno jinak, tak tolerance pro výšku lahve je:  
 $\pm (0,6 + 0,004 * H)$ , kde H je výška lahve v mm a hodnota se zaokrouhluje na celé desetiny nahoru.
2. Pokud není výkresovou dokumentací stanoveno jinak, tak tolerance pro průměr lahve v nejširším místě je:  $\pm (0,5 + 0,012 * D)$ , kde D je šířka lahve v mm a hodnota se zaokrouhluje na celé desetiny nahoru. Ovalita těla lahví může být v mezích dovolených tolerancí šířky lahve.
3. Odklon od svislé osy u lahve nad 120 mm výšky nesmí být větší než **0,3 + 0,01 \* H**, kde H je výška lahve v mm a hodnota se zaokrouhluje na celé desetiny. U lahví do 120 mm výšky včetně, nesmí být odklon větší než **1,5 mm**. U lahví nad 300 mm výšky nesmí být odklon větší než **3,5 mm**. Výjimky z tohoto bodu musí být uvedeny na výkresech konkrétních výrobků.
4. Pokud není výkresovou dokumentací stanoveno jinak, tak tolerance rozměrů ústí jsou stanoveny následující tabulkou:

| Jmenovitý rozměr pro hodnoty průměrů ústí (mm) | Tolerance (mm) | Jmenovitý rozměr pro hodnoty výšky ústí (mm) | Tolerance (mm) |
|--|----------------|--|----------------|
| 0 – 20   | ± 0,4          | Do 20 (včetně)                               | ± 0,3          |
| 20,1 – 25                                      | ± 0,5          | Nad 20                                       | ± 0,4          |
| 25,1 – 30                                      | ± 0,6          |  |                |
| 30,1 – 40                                      | ± 0,7          |  |                |
| 40,1 – 50                                      | ± 0,8          |  |                |
| 50,1 – 60                                      | ± 0,9          |  |                |
| Nad 60   | ± 1,0          |  |                |

5. Rozměry ústí musí být dle výkresu lahve, popř. výkresu ústí, přičemž výkres lahve schválený zákazníkem je nadřazen výkresu ústí. Pokud není výkresem stanoveno jinak, vnitřní průměr ústí je měřen v hloubce **cca 3 mm** od horního okraje ústí.  
Ovalita vnějšího ústí láhvi může být v mezích dovolených odchylek příslušného průměru. Vnitřní ústí láhvi může vykazovat lehkou ovalitu a rozměr vnitřního ústí je stanoven jako:  
 $D_i = (D_{i_{max}} + D_{i_{min}}) / 2$ .

6. Tolerance pro ostatní netolerované rozměry na lahvi (mimo výše uvedené) jsou stanoveny následující tabulkou:

| Jmenovitý rozměr (mm) | Tolerance (mm) |
|-----------------------|----------------|
| 0 – 10 (včetně)       | ± 0,5          |
| 10 – 50 (včetně)      | ± 1,0          |
| 50 – 150 (včetně)     | ± 2,0          |
| 150 – 250 (včetně)    | ± 2,5          |
| 250 – 350 (včetně)    | ± 3,0          |

7. Láhve postavené na hladkou vodorovnou plochu se nesmí kolébat a točit.
8. Boční švy a švy u dna láhve se nedovolují větší než **0,5 mm**, v etiketovacím poli se dovolují švy do velikosti **0,3 mm**. Švy na dosedací ploše ústí nesmí překročit **0,2 mm**; na vnější části závitových ústí nesmí překročit **0,3 mm**; u ostatních ústí nesmí překročit **0,5 mm**.
9. Těsnící plocha ústí nesmí být deformována. Přesazení ústí ve vertikální a horizontální rovině nesmí být více než **0,2 mm**. U páskových ústí pro korkový uzávěr nesmí být více než **0,4 mm**.
10. Odchylka od rovnoběžnosti roviny ústí a dna se nedovoluje více než **0,5 mm** u ústí s průměrem do 30 mm a **0,7 mm** u ústí s průměrem nad 30 mm.
11. Láhve jsou navrhovány a vyráběny tak, aby tloušťka stěny a dna dosahovala následujících hodnot:

|   | Plnicí objem lahve (l) |                    |                     |          |
|---|------------------------|--------------------|---------------------|----------|
|   | ≤ 0,2 (včetně)         | 0,2 – 0,5 (včetně) | 0,5 – 1,25 (včetně) | nad 1,25 |
| Tloušťka stěny rotační lahve bez ucha               | > 1,2 mm               | > 1,4 mm           | > 1,4 mm            | > 1,8 mm |
| Tloušťka stěny nerotační lahve nebo rotační s uchem | > 1 mm                 | > 1,2 mm           | > 1,4 mm            | > 1,6 mm |
| Tloušťka dna  | > 1,8 mm               | > 2 mm             | > 2 mm              | > 3 mm   |

Poznámka 1: Za minimální tloušťku stěny/dna jsou považovány 2/3 hodnoty uvedené v tabulce.

Poznámka 2: U láhvi s ledovým dnem je síla dna stanovena výkresem a pokud není stanoveno jinak, měří se pohledově od rovné podložky.

12. Pokud není výkresem stanoveno jinak, tak je pro celkový a plnicí objem lahve stanovena následující tolerance objemu:

| Plnicí objem lahve (ml): | Tolerance (ml): |
|--------------------------|-----------------|
| Do 100                   | ± 4             |
| 100 – 200 (včetně)       | ± 6             |
| 200 – 400 (včetně)       | ± 8             |

|                      |      |
|----------------------|------|
| 400 – 1000 (včetně)  | ± 10 |
| 1000 – 1300 (včetně) | ± 12 |
| 1300 – 2000 (včetně) | ± 15 |
| 2000 – 3000 (včetně) | ± 20 |

13. Objem se stanovuje jako rozdíl mezi hmotností prázdné lahve a hmotností lahve naplněné vodou o teplotě 17-23°C.

#### A.4 Nedovolené vady

Láhve musí být dodávány bez následujících vad:

- a) vlákna uvnitř lahve (včetně vnitřního ústí)
- b) zcela zatavené ústí nebo částečně zatavené ústí
- c) zúžené hrdlo, které nespĺňuje požadavek na rozměr vnitřní průchodnosti a to do hloubky 70 mm od horního okraje ústí
- d) přilepené sklo na vnitřním stěně láhve
- e) přelisky při přechodu vnitřní dutiny ústí do dosedací plochy ústí
- f) poškozená dosedací plocha ústí
- g) trhliny v ústí
- h) trhlinky mimo ústí, pokud snižují odolnosti proti vnitřnímu přetlaku,
- i) ostrý šev na hrdle nebo v těle, který výrazně přesahuje povrch láhve
- j) praskliny
- k) otevřené bubliny nad 2 mm \*
- l) odsklenění
- m) výrazný kočičí škráb (šlára) pokud narušuje povrch nebo snižuje odolnost vnitřnímu přetlaku
- n) kamínky s pnutím nad 1 mm
- o) uzavřené bubliny v těle nad 4 mm, shluky nebo řetízky bublin v těle o velikosti 2 - 4 mm, pokud jejich počet převyší 4 ks \*
- p) další vizuální vady uvedené v části B.2.
- q) kontaminace vnitřku lahví nebezpečnými chemickými látkami.

\* Poznámka: Velikost pro kulaté bubliny. Oválné bubliny se přepočítají dle:  $B = (\text{Šířka} + \text{Délka}) / 2$

Výskyt lahví s příslušnou vadou v dodávce je stanoven dle příslušného AQL, viz dále v části B.2.

#### A.5 Identifikace a balení

1. Lahve musí mít na dně nebo u dna identifikační údaje dle výkresu.
2. Základním identifikačním znakem pro zpětnou sledovatelnost a dohledatelnost lahví dané zakázky je Paletovací lístek. Na každou paletu jsou lepeny 2 paletovací lístky. Pokud zákazník chce používat vlastní formát paletovacích lístků, musí tento požadavek uvést v objednávce. Jednotlivé lahve mohou být identifikovány neviditelným potiskem (datum a čas) u dna lahve. Standardně se identifikují lahve z bezbarvé a hnědé skloviny, které nejsou určeny na dekoraci.
3. Balení lahví je prováděno dle požadavku zákazníka. Palety jsou standardně baleny tak, aby byla zajištěna ochrana proti povětrnostním vlivům. Palety nejsou hermeticky uzavřeny. Předpokládá se, že zákazník lahve před plněním vymývá.

## **B. Prověřování dodávek**

### **B.1 Způsob prověřování dodávek u zákazníka**

Prověřování dodávek se provádí statistickou přejímkou podle ISO 2859-1 a to konkrétně přejímkou jedním výběrem pro kontrolní úroveň I.

| Velikost souboru | Rozsah výběru | Max. přípustný počet vadných kusů |          |         |       |         |
|------------------|---------------|-----------------------------------|----------|---------|-------|---------|
|                  |               | AQL=0,025                         | AQL=0,65 | AQL=2,5 | AQL=4 | AQL=6,5 |
| 3 201–10 000     | 80            | 0                                 | 1        | 5       | 7     | 10      |
| 10 001–35 000    | 125           | 0                                 | 2        | 7       | 10    | 14      |
| 35 001–150 000   | 200           | 0                                 | 3        | 10      | 14    | 21      |
| 150 001–500 000  | 315           | 0                                 | 5        | 14      | 21    | 21      |
| >500 000         | 500           | 0                                 | 7        | 21      | 21    | 21      |

### **B.2 Přípustnost jednotlivých vad v dodávce – AQL**

**Kritické vady** - jsou vady, které mohou ohrozit zdraví konzumentů nebo mohou způsobit újmu na zdraví v průběhu procesu plnění.

#### **AQL = 0**

Zde patří:

- skleněná vlákna uvnitř výrobku (bidýlka), která se mohou snadno ulomit
- ostré špičky uvnitř výrobku, které se mohou snadno ulomit
- kousky skla uvnitř výrobku, které nelze odstranit vyfouknutím, otočením nebo vypláchnutím
- kontaminace vnitřního povrchu lahví zdraví nebezpečnými chemickými látkami.

#### **AQL = 0,025**

Zde patří:

- skleněná vlákna uvnitř výrobku (bidýlka), která se nemohou snadno ulomit (např. silné vlákno mezi dnem a stěnou)
- špičky uvnitř výrobku, které se nemohou snadno ulomit
- částečně nebo zcela zatavené ústí
- výrazné přelisky na vnitřní straně ústí, které se mohou snadno odlomit
- výrazný profuk s tloušťkou stěny pod 0,5 mm, který může způsobit snadnou destrukci lahve
- roztržené ústí
- ostrý šev na hrdle nebo v těle, který výrazně přesahuje povrch láhve.

**Hlavní vady 1** - jsou závažné vady, které mohou vést k lomu lahve nebo znehodnocení náplně.

#### **AQL = 0,65**

Zde patří:

- poškození dosedací plochy ústí, která prokazatelně zamezuje plynutělosti uzávěru
- deformace ústí, které brání nasazení uzávěru
- praskliny v ústí a pod ústím, trhliny na dosedací ploše ústí, vyštípnuté ústí
- přelísovaný okraj ústí, který může vést k zamezení účinnosti těsnící hmoty
- praskliny v hrdle, v těle, v uchu nebo ve dně, které mohou způsobit destrukci lahve nebo únik tekutiny
- otevřená bublina nad 4 mm
- kamínek nad 2 mm s prnutím
- nedostatečný průchozí otvor v hrdle do hloubky 70 mm od horního okraje ústí.

**Hlavní vady 2** - jsou závažné vady, které mohou vést k lomu lahve nebo snižují použitelnost lahve.  
**AQL = 2,5**

Zde patří:

- nedodržení objemů u tvarově jednoduchých lahví a menší objem u tvarově složitých a placatých lahví
- výška a maximální šířka lahve mimo výkresem stanovené hodnoty
- deformace a nedotvarování lahví, které způsobují vážné problémy při plnění nebo dekoraci
- trhliny v ústí (mimo dosedací plochu), v hrdle, těle a ve dně, které snižují odolnost vnitřnímu přetlaku
- ostřina uvnitř ústí
- kamínek s pnutím o velikosti 1 - 2 mm
- otevřená bublina o velikosti 2 - 4 mm
- nerovnoběžnost ústí (odchylka od rovnoběžnosti ústí a dna) nad povolený limit
- síly stěny menší než 2/3 hodnoty uvedené v části A.3
- nedodržení odolnosti dohodnutému vnitřnímu přetlaku
- nedodržení odolnosti náhlé změně teploty.

**Hlavní vady 3** - jsou vady, které mohou částečně snížit použitelnost lahve.  
**AQL = 4,0**

Zde patří:

- deformace závitu nebo kroužku ústí, které ale nebrání nasazení uzávěru
- nedodržení vnitřního rozměrů ústí do hloubky 3 mm (u Guala ústí do 4 mm)
- větší objem u tvarově náročných a placatých lahví
- větší švy a přesazení
- odklon od svislé osy nad povolený limit
- uzavřené bubliny v průměru nad 4 mm; uzavřené bubliny v průměru 2 - 4 mm, pokud tvoří shluky nebo řetízky o 4 a více kusech
- uzavřené bubliny v ledovém dně v průměru nad 4 mm
- defekty na uchu lahve (nedotvarování, rýhy, výrazné švy, vydrolené švy)
- lysiny na broušených plochách o velikosti větší než 1/4 profilu broušené plochy
- znečištěný vnější povrch lahví (emulze, mazadla).

**Vedlejší vady** - jsou méně závažné vzhledové vady, které nemají vliv na užitné vlastnosti lahve.  
**AQL = 6,5**

Zde patří:

- drsný povrch (pomerančový efekt), důlky nebo mapy na povrchu
- výrazný kočičí škráb (ze skla)
- nestabilní a vypouklé dno
- polepené dno
- suk nebo zúžení v hrdle pod stanovený minimální vnitřní průměr hrdla v hloubce 70 mm a více
- hluboký šev (rýha) z přední formy nad 50 mm
- dráty v těle nad 50 mm a 70 mm pro lahve o objemu nad 0,75 l
- výrazné a ostré vrásky v těle a na dně nebo plocha jemných vrásek je větší než 6 cm<sup>2</sup>
- nerovnoměrné dno (kopyto)
- nedotvarování a nedodržení rozměrů (mimo výšku a max. šířku), které nemají vliv na plnění a dekoraci lahví
- nečitelné nápisy a nedotvarovaná loga a reliéfy.

Maximální počet lahví s vadou je 6,5% přičemž počet vad dané skupiny nesmí překročit AQL dané skupiny.  
Překročení příslušného AQL u uvedených vad je důvodem pro reklamaci.

### B.3 Povolená % prasklých lahví při plnění a balení

Povolené % prasklých lahví při plnění a balení je dáno následující tabulkou:

| Tvar lahve   | Bezbarvá sklovina | Hnědá sklovina | Černá sklovina |
|--|-------------------|----------------|----------------|
| Jednoduchá rotační bez složitých dezénů /jen s jednoduchým logem nebo nápisem/ a bez aretační drážky | 0,3 % (0,2 %)     | 0,4 % (0,2 %)  | 0,5 % (0,4 %)  |
| Jednoduchá rotační bez složitých dezénů /jen s jednoduchým logem nebo nápisem/ a s aretační drážkou  | 0,4 % (0,3 %)     | 0,4 % (0,3 %)  | 0,6 % (0,5 %)  |
| Jednoduchá čtyřhranná bez složitých dezénů /jen s jednoduchým logem nebo nápisem/                    | 0,4 % (0,3 %)     | 0,5 % (0,4 %)  | 0,7 % (0,6 %)  |
| Tvarově i dezénově složitá   | 0,6 % (0,5 %)     | 0,7 % (0,6 %)  | 1 % (0,8 %)    |

Poznámka: Hodnota v závorce platí pro lahve vyráběné na formách, které Sklárný Moravia navrhovaly, zajišťovaly jejich výrobu, zajišťují jejich údržbu a opravy a je na nich vyráběno pouze ve Sklárnách Moravia.

### B.4 Lahve jiných tvarů v dodávce

V případě, že jsou lahve vyráběny na dodanou neúplnou sadu forem pro osazení celého stroje a lahve jsou vyráběny s lahví jiného tvaru, pak přípustný podíl odlišných lahví v dodávce je max. 0,15%.

### B.5 Životnost forem

Doporučená životnost forem o počtu 9 konečných a 10 předních forem je pro:

- kulaté lahve s jednoduchým nápisem nebo logem - 2 000 000 ks netto
- hranaté a kulaté lahve se složitým tvarem nebo složitým dezénem - 1 200 000 ks netto.

Pokud má sada forem menší počet forem, životnost je adekvátně kratší.

Pokud jsou formy používány nad tuto doporučenou životnost, zákazník bere na vědomí, že dotvarování nápisů, log a reliéfů je horší, švy na lahvích jsou viditelnější a lahve mohou mít drsnější povrch (pomerančový efekt).

### C. Dodatečné požadavky dohodnuté se zákazníkem

## D. Pravidla pro reklamace

Naším cílem je dodávat lahve v dohodnuté kvalitě. V případě, že se v dodávce vyskytnou lahve s vadami nad rámec těchto dohodnutých standardních podmínek, má zákazník právo na reklamaci. Reklamaci lze uplatnit 6 měsíců od dodání, maximálně však 12 měsíců od výroby, pokud není v části C dohodnuto jinak.

Postup pro reklamaci je následující:

- 1) Reklamace je podávána na obchodníka, který má daný obchodní případ na starosti.
- 2) Reklamaci musí být podána písemnou formou (fax, dopis, email) přičemž součástí dopisu musí být přiloženy následující informace:
  - Číslo dodacího listu
  - Počet plněných/kontrolovaných lahví
  - Počet lahví s vadou
  - Důvod reklamace (popis vady). Velmi přínosná je informace o tom, zda se problém vyskytuje na konkrétním čísle lahve (číslo formy lahve je u dna nebo na dně lahve) nebo na všech lahvích.
  - Kopie paletovacích lístků
  - Fotografie reklamovaných lahví s vadou nebo zaslání vzorků vadných lahví (na náklady skláren)
  - U dekorovaných lahví křivku výpaluVšechny tyto informace jsou důležité pro posouzení reklamace a určení příčin vzniku vady. Bez těchto podkladů a informací nelze reklamaci uznat !
- 3) Lahve nesmí být střeptovány ani likvidovány do rozhodnutí obchodníka naší společnosti. Obchodník do 3 pracovních dnů informuje zákazníka, zda budeme chtít láhve zaslat zpět nebo navrhne další postup.
- 4) Výsledek o uznání/zamítnutí reklamace obdrží zákazník do 14 dnů od dodání podkladů a vzorků, popř. návštěvy u zákazníka. Zákazník do 14 dnů rovněž obdrží od obchodníka společnosti nebo představitele vedení pro kvalitu návrh opatření pro zamezení opakování daného problému.

Reklamaci nelze uplatnit, pokud k poškození lahví došlo:

- během nevhodného skladování a manipulace u zákazníka a následné dopravy,
- vlivem velkého teplotního šoku (platí zejména v zimním období, kdy jsou lahve navezeny z netemperovaného skladu a plněny teplým obsahem, kdy rozdíl teplot činí víc než 45°C)
- během dekorace lahví zajišťované zákazníkem (např. vlivem špatně nastavených parametrů v procesu dekorace)

Odsouhlaseno dne:

Za Sklářny Moravia, akciová společnost

Za odběratele:

-----

-----