

Tuba je evergreenem v obalech na kosmetiku

Tuba jako obal je spjatá především s kosmetickým, chemickým a farmaceutickým sortimentem.

Pochopitelně existují i výjimky – kdo z nás by z dětství neznal mléčné pochoutky v podobě zahuštěné smetany nabízené v tubách! Přes všechna tato další uplatnění je doména tub především v oblasti balení pastovitých či gelových produktů. Jaké uplatnění nachází tuba při plnění tohoto sortimentu v oblasti kosmetiky, se pokoušela zjistit i Ing. Jana Žižková.

V současnosti se setkáváme především s dvěma skupinami tub. Tuby mohou být kovové, dnes především hliníkové, anebo plastové, v současnosti hlavně laminátové. První se na trhu objevily tuby kovové. Tyto tuby se vyrábějí a používají téměř 160 let. Nejedná se tedy mezi obaly o žádného nováčka. Samozřejmě, že za tak dlouhou dobu musely zákonitě projít i určitým vývojem. První tuby byly vyráběny nejprve z měkkého olova a později z cínu. Na počátku vítězného tažení tohoto typu obalu byla tuba jako obal na malířské barvy. Jako první tyto tuby začal používat již v roce 1841 americký umělec John Rand.

Ke slovu se hlásí hliník

Roku 1825 byl poprvé z bauxitu vyroben hliník. Zpočátku jeho rozšíření bránila drahá výroba, díky novým technologiím se však materiál rychle dostával na finančně přijatelnou úroveň a rozšířil se i do oblasti balení. Jako obalový materiál se používá dodnes, a to nejen v podobě tuby. Kegy, nápojové plechovky, aerosolové nádoby, konzervy, polokonzervy, víčka a uzávěry, flexi-

bilní obaly, pojistné membrány, metalické palety (prosté, klecové apod.) – to je zdaleka nevyčerpaný seznam využití hliníku v obalové technice a věnovat se byť jen stručnému představení každého produktu by dokázalo asi hravě vyplnit celý obsah tohoto vydání Packagingu. Soustředíme se tedy jen na „obyčejnou“ tubu. Zajímavostí lze na tomto typu obalu nalézt dostatek. Pokud se ještě jednou vrátíme trochu do historie, existuje sortiment, který je od počátku až do současnosti spjat právě a takřka jedině s tubou. Hádanka je lehká nejen pro obaláře, ale i pro laickou veřejnost. Ano, řekne-li se zubní pasta, asi si nikdo z nás jiný obal než tubu nevybaví. Zubní pasta byla vynalezena v roce 1890 W. Sheffieldem a začala se dodávat právě v pružných tubách.

Pokud zůstaneme pouze u kosmetiky, vedle zubních past se s tubou nejčastěji setkáváme jako s obalem na různé typy krémů, make upu pleťových masek, vlasového stylingu, barev na vlasy, kondicionérů, lepidel na nehty, zeštíhlovacích suspenzí, mléka na i po opalování apod. Ale jak již bylo řečeno výše, není tuba jako tuba, proto se i u kosmetických produktů uplatňují oba typy tub, jak kovové, tak i plastové.

Kam za hliníkovou tubou

K neznámějším výrobcům hliníkových tub (nejen na kosmetiku patří kolínská společnost ALLTUB CENTRAL EUROPE, a. s. Často se však setkáváme na trhu i s tubami od slovenského Tubapack, a. s., či německým LINHARDT GmbH &



Co. (u nás zastoupen společností Galapack, s. r. o.) aj. Hlavní výhodou hliníkových tub jsou jejich prakticky 100% bariérové vlastnosti. (vůči světlu, UV záření, parám, tukům apod). Ve spojení s nízkou hmotností, chuťovou neutralitou, vysokou odolností vůči korozi a hygieničností patří k velmi výhodnému sortimentu obalových materiálů. Uživatel u hliníkových tub určitě ocení především její vyprazdňování. Obsah se dá z tuby lehce vymačkat a správně dávkovat. Uživatel prakticky tedy využije téměř 100 % obsahu náplně, což u plastových či laminátových tub pochopitelně většinou neplatí. Asi jedinou nevýhodou hliníkových tub je náročnější manipulace s prázdným, dosud nenaplňným obalem z důvodu křehlosti hliníkového pláště.

Pro laickou veřejnost je určitě překvapením, že na počátku výroby hliníkové tuby je vymáčkнутý polotovar ve tvaru silnějšího kulatého plíšku, tzv. kalota. Kalota, která je kvůli stabilitě výroby namaštěna, je umístěna ve speciální matici. Tuba se z kaloty vyrábí procesem hlubokého tažení. Po tažení následuje ořez na potřebný rozměr pláště tuby a vytočení závitů. Tvrdý polotovar je žíhán v peci (470–570 °C). V peci tuba „změkne“ a získá tolik potřebnou flexibilitu. Při žíhání také dojde k odpaření mastnoty, což je nezbytné kvůli aplikaci barev a laků. Vnitřní část se lakuje konzervářským lakem, na vnější část se nanáší emailová barva (nejčastěji bílá). Následuje potisk (nejčastěji nepřímým knihtiskem), sušení



Flexibilní plastové tuby

a nasazení uzávěru na vytočený závit. K následnému plnění krémem, pastou či jinou suspenzí u výrobce kosmetiky hliníkové tuby používají např. firmy L'Oréal, Dermacol, Garnier, L'ancome, Vichy atd.) dochází otevřeným dnem a teprve pak následuje uzavírání dna přehybem a zalisováním.

Plastová tuba

Pro výrobu plastových a laminátových tub se nejčastěji využívají polymery PP, PE, PET. U laminátových tub se polymery používají často s bariérovou vrstvou EVOH, EVAL, SiO_x apod. Plasty mohou být i metalizované Al. Protože laminátové tuby představují kompromis mezi plastovými a hliníkovými tubami, kvůli kvalitním bariérovým vlastnostem jsou nejčastěji používány v pětivrstvých kombinacích. Další výhody a nevýhoda tvoří takřka zrcadlo k tubám hliníkovým. Tedy stručně shrnuto – flexibilní tuby z plastu představují lepší možnosti co do manipulace, naopak však horší možnosti z hlediska vytlačování (plasty se na rozdíl od hliníku vyznačují velkou tvarovou pamětí, po dokončeném dávkování mají tendenci se vrátit do původního tvaru). Plastové tuby se vyrábějí extruzí či vstřikováním do forem. Při extruzním vytlačování hmoty dochází k vytvarování materiálu do



Od hliníkové kaloty k tubě

hadice, ta je následně odsekávána na přířezy konkrétních délek. Následuje spojování s krčkem a nasazení uzávěru. Vícevrstvé laminátové tuby se vyrábějí obdobně. Materiál je odvíjen z role, následně je tvarován a svařován do hadice, následuje stříh a kompletace s krčkem a uzávěrem. Lamináty mohou být po nezbytné koronové úpravě (či jiné, sloužící ke zbavení se elektrostatického náboje) potištěny prakticky jakoukoliv tiskovou technikou (nejčastěji síto-tisk, nepřímý knihtisk apod.).

Na trhu jsou flexibilní tuby z plastu opět často od již jmenovaných firem Tubapack a. s., Linhardt GmbH & Co. Atraktivní tuby dodává i společnost Zálesí, a. s. či ADA Zlín, s. r. o. Tuby nechybějí ani v portfoliu kosmetických obalů americké společnosti World Wide Packaging Inc. K novinkám ve výrobě tub od této společnosti patří dvoukomorová tuba, která je určena pro zdravotnické a kosmetické výrobky. Z důvodu své konstrukce je zvláště vhodná pro dvoukomponentní výrobky, které se spojí těsně před použitím. Vnitřní tuba je sevřena vnější transparentní tubou, průhledný vnější plášť tuby umožňuje tedy vidět konstrukci tuby. Uzávěr hlavy má otvory pro současné dávkování z obou komor. Ve spolupráci švýcarské firmy Hoffmann Neopac AG a německé firmy nadnárodní společnosti Zeller Plastic vznikl typ patentově chráněného tlakově směrovaného uzávěru. Při uzavírání se využívá membránový systém. Ten při stisknutí propouští ven krém a dovnitř vhání vzduch, takže nové tuby z laminátu (jejichž výrobou se právě zabývá zmíněná firma Hoffmann Neopac AG) i po použití zachovávají svůj tvar. Prvním uživatelem těchto exkluzivních tub se samouzavíracím uzávěrem je firma Rausch (řada kosmetických krémů Herbaderm). Výrobci kosmetiky, kteří využívají plastové či laminátové tuby, je opět nepřeberné množství. Nechybí mezi nimi např. L'Oréal, Yves Rocher, Ryor, Schwarzkopf či Ekochem.



Trojuhelníkové tuby Linhardt