

**4.1.4.3 Pokyny pro balení tykající se použití velkých obalů**

LP01		POKYN PRO BALENÍ (KAPALINY)			LP01
Dovoleny jsou následující velké obaly, pokud jsou splněna všeobecná ustanovení dle 4.1.1 a 4.1.3:					
Vnitřní obaly		Vnější velké obaly	Obalová skupina I	Obalová skupina II	Obalová skupina III
ze skla 10 litrů z plastu 30 litrů z kovu 40 litrů		z oceli (50A) z hliníku (50B) Z kovu jiného než ocel nebo hliník (50N) z tuhého plastu (50H) z přírodního dřeva (50C) z překližky (50D) z rekonstituovaného dřeva (50F) z lepenky (50G)	Není dovoleno	Není dovoleno	3 m ³

LP02		POKYN PRO BALENÍ (TUHÉ LÁTKY)			LP02
Dovoleny jsou následující velké obaly, pokud jsou splněna všeobecná ustanovení dle 4.1.1 a 4.1.3:					
Vnitřní obaly		Vnější velké obaly	Obalová skupina I	Obalová skupina II	Obalová skupina III
ze skla 10 kg z plastu ² 50 kg z kovu 50 kg z papíru ^{1,2} 50 kg z lepenky ^{1,2} 50 kg		z oceli (50A) z hliníku (50B) Z kovu jiného než ocel nebo hliník (50N) z tuhého plastu (50H) z přírodního dřeva (50C) z překližky (50D) z rekonstituovaného dřeva (50F) z lepenky (50G)	Není dovoleno	Není dovoleno	3 m ³
¹ Tyto vnitřní obaly nesmějí být použity, jestliže přepravovaná látka může během přepravy zkapalnět. ² Tyto vnitřní obaly musí být prachotěsné. ³ Má se použít pouze s flexibilními vnitřními obaly.					
Zvláštní ustanovení pro balení:					
L2 (Vypuštěno)					
L3 Pro UN čísla 1309, 1376, 1483, 1869, 2793, 2858 a 2878 musí být flexibilní nebo lepenkové vnitřní obaly prachotěsné a vodotěsné nebo musí být vybaveny prachotěsnou a vodotěsnou vložkou.					
L4 Pro UN čísla 1932, 2008, 2009, 2545, 2546, 2881 a 3189 musí být flexibilní nebo lepenkové vnitřní obaly hermeticky uzavřeny.					

**LP03****POKYN PRO BALENÍ****LP03**

Tento pokyn se použije pro UN čísla 3537, 3538, 3540, 3541, 3546, 3547 a 3548.

(1) Dovoleny jsou následující velké obaly, pokud jsou splněna všeobecná ustanovení oddílů **4.1.1** a **4.1.3**:
Tuhé velké obaly vyhovující parametrům obalové skupiny II, vyrobené:

- z oceli (50A);
- z hliníku (50B);
- z jiného kovu, než ocel nebo hliník (50N);
- z tuhého plastu (50H);
- z přírodního dřeva (50C);
- z překližky (50D);
- z rekonstituovaného dřeva (50F);
- z tuhé lepenky (50G).

(2) Kromě toho musí být splněny následující podmínky:

- (a) Nádoby uvnitř předmětů obsahující kapaliny nebo tuhé látky musí být vyrobeny z vhodného materiálu a zajištěny v předmětu takovým způsobem, aby za normálních podmínek přepravy nemohly prasknout, být proraženy nebo propouštět svůj obsah do vlastního předmětu nebo vnějšího obalu;
- (b) Nádoby obsahující kapaliny a vybavené uzávěry musí být zabaleny tak, aby jejich uzávěry byly správně orientovány. Nádoby musí kromě toho vyhovovat ustanovením o zkoušce vnitřním tlakem v 6.1.5.5.
- (c) Nádoby, které jsou náchylné k prasknutí nebo snadnému proražení, jako jsou ty, které jsou vyrobeny ze skla, porcelánu nebo kameniny nebo z určitých plastických materiálů, musí být řádně zajištěny. Žádný únik obsahu nesmí podstatně zhoršit ochranné vlastnosti předmětu ani vnějšího obalu;
- (d) Nádoby uvnitř předmětů obsahující plyny musí splňovat požadavky oddílu 4.1.6 a kapitoly 6.2, jak je to vhodné, nebo být schopné poskytnout rovnocennou úroveň ochrany jako pokyny pro balení P200 nebo P208; a
- (e) Není-li uvnitř předmětu žádná nádoba, musí předmět plně uzavřít nebezpečné látky a zabránit jejich úniku za normálních podmínek přepravy.

(3) Předměty musí být zabaleny tak, aby se zamezilo jejich pohybu a neúmyslnému uvedení do činnosti za normálních podmínek přepravy.

LP99**POKYN PRO BALENÍ****LP99**

Použity mohou být pouze velké obaly schválené pro tyto věci příslušným orgánem (viz 4.1.3.7). Kopie schválení příslušného orgánu musí doprovázet každou zásilku, nebo přepravní doklad musí obsahovat zápis, že byl obal schválen příslušným orgánem.



LP101		POKYN PRO BALENÍ		LP101
Dovoleny jsou následující velké obaly, pokud jsou splněna všeobecná ustanovení dle 4.1.1 a 4.1.3 a zvláštní ustanovení v 4.1.5:				
Vnitřní obaly	Meziobaly	Velké obaly		
Nejsou nutné	Nejsou nutné	z oceli (50A) z hliníku (50B) z kovu jiného než ocel nebo hliník (50N) z tuhého plastu (50H) z přírodního dřeva (50C) z překližky (50D) z rekonstituovaného dřeva (50F) z lepenky (50G)		
Zvláštní ustanovení pro balení:				
<p>L1 Pro UN čísla 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0488, 0502 a 0510:</p> <p>Velké a robustní výbušné předměty, běžně určené pro vojenské použití, bez svých rozněcovacích prostředků, nebo se svými rozněcovacími prostředky obsahujícími nejméně dvě účinná pojistná zařízení, mohou být přepravovány bez obalu. Pokud takové předměty obsahují hnací náplně, nebo jsou s vlastním pohonem, jejich spouštěcí systémy musí být chráněny proti stimulovanému spuštění během normálních podmínek přepravy. Negativní výsledek zkoušky série 4 na nezabaleném předmětu prokazuje, že tento předmět může být uvažován pro přepravu bez obalu. Takovéto nezabalené předměty mohou být fixovány v lůžkách nebo uloženy v latěních nebo jiných vhodných manipulačních prostředcích.</p>				

LP102		POKYN PRO BALENÍ		LP102
Dovoleny jsou následující velké obaly, pokud jsou splněna všeobecná ustanovení dle 4.1.1 a 4.1.3 a zvláštní ustanovení ve 4.1.5:				
Vnitřní obaly	Meziobaly	Vnější obaly		
Pytle odolné proti vodě Nádoby z lepenky z kovu z plastu ze dřeva Balicí materiály vlnitá lepenka, Trubková pouzdra z lepenky	Není nutný	z oceli (50A) z hliníku (50B) z kovu jiného než ocel nebo hliník (50N) z tuhého plastu (50H) z přírodního dřeva (50C) z překližky (50D) z rekonstituovaného dřeva (50F) z lepenky (50G)		

**LP 200** **POKYN PRO BALENÍ** **LP 200**

Tento pokyn se použije pro UN 1950.

Následující velké obaly jsou dovoleny pro aerosoly, pokud jsou splněna všeobecná ustanovení oddílů **4.1.1 a 4.1.3**:

Tuhé velké obaly vyhovující parametrům obalové skupiny II vyrobené z:

- z oceli (50A);
- z hliníku (50B);
- z jiného kovu, než ocel nebo hliník (50N);
- z tuhého plastu (50H);
- z přírodního dřeva (50C);
- z překližky (50D);
- z rekonstituovaného dřeva (50F);
- z tuhé lepenky (50G).

Zvláštní ustanovení pro balení:

L2 Velké obaly musí být zkonstruovány a vyrobeny tak, aby zamezily nebezpečnému pohybu aerosolů a neúmyslnému vyprázdnění během normálních podmínek přepravy. Pro odpadové aerosoly přepravované podle zvláštního ustanovení 327, musí mít velké obaly prostředky k zadržení jakékoli volné kapaliny, která by mohla uniknout během přepravy, např. absorpční materiál. Velké obaly musí být přiměřeně odvětrávány, aby se zabránilo vytvoření hořlavé atmosféry a nárůstu tlaku.

LP621 **POKYN PRO BALENÍ** **LP621**

Tento pokyn se použije pro UN číslo 3291.

Dovoleny jsou následující velké obaly, pokud jsou splněna všeobecná ustanovení dle 4.1.1 a 4.1.3:

- (1) Pro klinický odpad uložený ve vnitřních obalech: Pevné těsné velké obaly vyhovující požadavkům kapitoly 6.6 pro tuhé látky, na úrovni zkoušek obalové skupiny II, za podmínky dostatečného množství absorpčního materiálu k pohlcení celého obsahu kapaliny obsažené ve velkém obalu a za podmínky, že velký obal je schopen udržet kapalinu;
- (2) Pro obaly obsahující větší množství kapalin: Pevné velké obaly splňující požadavky kapitoly 6.6, na úrovni zkoušek obalové skupiny II, pro kapalinu.

Dodatečný požadavek:

Velké obaly určené pro ostré předměty, jako skleněné střepy a jehly, musí být odolné proti propíchnutí a udržet kapalinu podle zkušebních podmínek kapitoly 6.6.

LP902 **POKYN PRO BALENÍ** **LP902**

Tento pokyn se použije pro UN číslo 3268.

Dovoleny jsou následující velké obaly, pokud jsou splněna všeobecná ustanovení pro balení dle 4.1.1 a 4.1.3:

Obaly vyhovující úrovni zkoušek obalové skupiny III. Obaly musí být zkonstruovány a vyrobeny tak, aby zabránily pohybu předmětů a jejich nechtěné činnosti za normálních podmínek přepravy.

Nebalené předměty:

Předměty smějí být přepravovány také nebalené v jednoúčelových manipulačních zařízeních, vozidlech, kontejnerech nebo železničních vozech, pokud jsou přepravovány z místa své výroby do kompletačního závodu.

Dodatečný požadavek:

Jakákoli tlaková nádoba musí splňovat požadavky příslušného orgánu pro látku (látky) obsaženou (obsažené) v tlakové nádobě (nádobách).



LP903	POKYN PRO BALENÍ	LP903
Tento pokyn se použije pro UN čísla 3090, 3091, 3480 and 3481.		
Následující velké obaly jsou dovoleny pro jednotlivou baterii a pro jedno zařízení obsahující baterie, pokud jsou splněna všeobecná ustanovení pro balení oddílů, 4.1.1 a 4.1.3:		
Tuhé velké obaly vyhovující parametrům obalové skupiny II, vyrobené:		
Z oceli (50A); z hliníku (50B);		
z jiného kovu, než ocel nebo hliník (50N);		
z tuhého plastu (50H);		
z přírodního dřeva (50C);		
z překližky (50D);		
z rekonstituovaného dřeva (50F);		
z tuhé lepenky (50G)		
Baterie musí být zabalena tak, aby byla chráněna proti poškození, které by mohlo být způsobeno jejím pohybem nebo uloženíím ve velkém obalu.		
Dodatečný požadavek:		
Baterie musí být chráněny proti zkratu.		

LP904	POKYN PRO BALENÍ	LP904
Tento pokyn se použije pro jednotlivé poškozené nebo vadné baterie a pro jedno zařízení obsahující poškozené nebo vadné články a baterie UN 3090, 3091, 3480 a 3481.		
Následující velké obaly jsou dovoleny pro jednotlivou poškozenou nebo vadnou baterii a pro jedno zařízení obsahující poškozené nebo vadné články a baterie, pokud jsou splněna všeobecná ustanovení oddílů 4.1.1 a 4.1.3. Pro baterie a zařízení obsahující články a baterie velké obaly vyrobené:		
Tuhé velké obaly vyhovující parametrům obalové skupiny II, vyrobené:		
z oceli (50A);		
z hliníku (50B);		
z jiného kovu než ocel nebo hliník (50N);		
z tuhého plastu (50H);		
z překližky (50D);		
1. Poškozená nebo vadná baterie nebo zařízení obsahující takové články nebo baterie musí být jednotlivě zabalena(o) do vnitřního obalu a vložena(o) do vnějšího obalu. Vnitřní obal nebo vnější obal musí být nepropustný, aby se předešlo potenciálnímu úniku elektrolytu.		
2. Vnitřní obal musí být obklopen nehořlavým a elektricky nevodivým materiálem zajišťujícím dostatečnou tepelnou izolaci k jeho ochraně proti nebezpečnému vývoji tepla.		
3. Těsně uzavřené obaly musí být vybaveny ventilačním zařízením, je-li potřebné.		
4. Musí být učiněna vhodná opatření k tomu, aby se minimalizovaly účinky vibrací a nárazů a aby se předešlo pohybu baterie nebo zařízení uvnitř obalu, což by mohlo vésti k dalšímu poškození a nebezpečným podmínkám během přepravy. Ke splnění tohoto požadavku je možno použít také nehořlavý a elektricky nevodivý fixační materiál. Nehořlavost musí být posouzena podle normy uznané v zemi, kde je obal konstruován nebo vyráběn.		
5. Pro netěsnící baterie a články musí být do vnitřního nebo vnějšího obalu přidáno dostatečné množství inertního absorpčního materiálu, které by pohltilo jakýkoli únik elektrolytu.		
Dodatečný požadavek:		
Baterie a články musí být chráněny proti zkratu.		

**LP 905****POKYN PRO BALENÍ****LP 905**

Tento pokyn se použije pro UN čísla 3090, 3091, 3480 a 3481 výrobní série sestávající z nejvýše 100 článků a baterií a pro předvýrobní prototypy článků a baterií těchto UN čísel, jsou-li tyto prototypy přepravovány ke zkouškám.

Následující velké obaly jsou dovoleny pro jednotlivou baterii a pro jedno zařízení obsahující články nebo baterie, pokud jsou splněna všeobecná ustanovení oddílů 4.1.1 a 4.1.3:“.

(1) Pro jednotlivou baterii:

Tuhé velké obaly vyhovující parametrům obalové skupiny II vyrobené:

- z oceli (50A);
- z hliníku (50B);
- z jiného kovu, než ocel nebo hliník (50N);
- z tuhého plastu (50H);
- z přírodního dřeva (50C);
- z překližky (50D);
- z rekonstituovaného dřeva (50F);
- z tuhé lepenky (50G).

Velké obaly musí splňovat také následující požadavky:

- (a) Baterie různé velikosti, tvaru nebo hmotnosti smí být balena do vnějšího obalu odzkoušeného konstrukčního typu uvedeného výše, pokud celková hrubá (btto) hmotnost kusu nepřekročí hrubou (btto) hmotnost, pro kterou byl konstrukční typ odzkoušen;
- (b) Baterie musí být zabalena do vnitřního obalu a vložena do vnějšího obalu;
- (c) Vnitřní obal musí být plně obklopen nehořlavým a elektricky nevodivým tepelně izolačním materiálem, dostatečným k ochraně proti nebezpečnému vyvíjení tepla;
- (d) Musí být učiněna vhodná opatření pro minimalizaci účinků vibrací a ořesů a zamezení pohybu baterie uvnitř kusu, který může vést k poškození a nebezpečnému stavu během přepravy. Použije-li se ke splnění tohoto požadavku fixační materiál, musí být nehořlavý a elektricky nevodivý; a
- (e) Nehořlavost musí být posouzena podle normy uznané v zemi, kde byl velký obal zkonstruován nebo vyroben.

(2) Pro jedno zařízení obsahující články nebo baterie:

Tuhé velké obaly vyhovující parametrům obalové skupiny II vyrobené:

- z oceli (50A);
- z hliníku (50B);
- z jiného kovu, než ocel nebo hliník (50N);
- z tuhého plastu (50H);
- z přírodního dřeva (50C);
- z překližky (50D);
- z rekonstituovaného dřeva (50F);
- z tuhé lepenky (50G).

Velké obaly musí splňovat také následující požadavky:

- (a) Jedno zařízení různé velikosti, tvaru nebo hmotnosti smí být baleno do vnějšího obalu odzkoušeného konstrukčního typu uvedeného výše, pokud celková hrubá (btto) hmotnost kusu nepřekročí hrubou (btto) hmotnost, pro kterou byl konstrukční typ odzkoušen;
- (b) Zařízení musí být vyrobeno nebo zabaleno tak, aby se předešlo jeho náhodné činnosti během přepravy;
- (c) Musí být učiněna vhodná opatření pro minimalizaci účinků vibrací a ořesů a zamezení pohybu zařízení uvnitř kusu, který může vést k poškození a nebezpečnému stavu během přepravy. Použije-li se ke splnění tohoto požadavku fixační materiál, musí být nehořlavý a elektricky nevodivý; a
- (d) Nehořlavost musí být posouzena podle normy uznané v zemi, kde byl velký obal zkonstruován nebo vyroben.

Dodatečný požadavek

Články a baterie musí být chráněny proti zkratu.



LP 906

POKYN PRO BALENÍ

LP 906

Tento pokyn se použije pro poškozené nebo vadné baterie UN čísel 3090, 3091, 3480 a 3481 náchylné k rychlému rozkladu, nebezpečné reakci, vyvolání ohně nebo nebezpečnému vyvíjení tepla nebo nebezpečnému uvolňování toxických, žíravých nebo hořlavých plynů nebo par za normálních podmínek přepravy.

Dovoleny jsou následující velké obaly, pokud jsou splněna všeobecná ustanovení oddílů 4.1.1 a 4.1.3:

Pro jednotlivou baterii a pro jedno zařízení obsahující baterie:

Tuhé velké obaly vyhovující parametrům obalové skupiny I vyrobené:

- z oceli (50A);
- z hliníku (50B);
- z jiného kovu, než ocel nebo hliník (50N);
- z tuhého plastu (50H);
- z překližky (50D);
- z tuhé lepenky (50G).

- (1) Velký obal musí být schopen splnit následující dodatečné provozní požadavky v případě rychlého rozkladu, nebezpečné reakce, vzniku ohně nebo nebezpečného vyvíjení tepla nebo nebezpečného uvolňování toxických, žíravých nebo hořlavých plynů nebo par baterie:
 - (a) Vnější povrch celého kusu nesmí mít teplotu vyšší než 100 °C. Okamžitá nejvyšší teplota až do 200 °C je přijatelná;
 - (b) Vně kusu nesmí vzniknout oheň;
 - (c) Z kusu nesmí vylétnout ven žádné úlomky;
 - (d) Musí být zachována strukturální celistvost kusu; a
 - (e) Velké obaly musí mít systém regulace plynu (např. filtrační systém, systém cirkulace vzduchu, zásobník plynu, plynotěsný obal atd.), jak je to vhodné.
- (2) Dodatečné provozní požadavky na velký obal musí být ověřeny zkouškou stanovenou příslušným orgánem*. Ověřovací zpráva musí být na požádání k dispozici. Jako minimální požadavek musí být v osvědčení (ověřovací zprávě) uvedeny tyto informace: název baterie, číslo baterie, hmotnost, typ, energetický obsah baterií, identifikace velkého obalu a údaje o zkoušce podle ověřovací metody stanovené příslušným orgánem.
- (3) Je-li suchý led nebo kapalný dusík použit jako chladicí prostředek, musí být splněny požadavky uvedené v 5.5.3. Vnitřní obal a vnější obal si musí zachovat svou neporušenost při teplotě použitého chladicího prostředku, jakož i při teplotách a tlacích, které by mohly být výsledkem ztráty chlazení.

Dodatečný požadavek:

Baterie musí být chráněny proti zkratu.

* Pokud je to relevantní, mohou být následující kritéria použita k posouzení provedení velkého obalu:

- (a) Posouzení musí být provedeno v rámci systému řízení kvality (jak je popsán např. v odstavci 2.9.4.5 umožňujícím zajistit dohledatelnost výsledků zkoušek, referenční údaje a použité charakterizační modely;
- (b) Seznam nebezpečí očekávaných v případě kritické teploty vznícení pro typ baterie, v očekávaných podmínkách přepravy (např. použití vnitřního obalu, stav nabití (SOC), použití dostatečného nehořlavého, elektricky nevodivého a absorpčního fixačního materiálu atd.) musí být jasně identifikován a kvantifikován. K tomuto účelu může být použit referenční seznam možných nebezpečí pro lithiové baterie (rychlý rozklad, nebezpečná reakce, vznik ohně nebo nebezpečné vyvíjení tepla nebo nebezpečné emise toxických, žíravých nebo hořlavých plynů nebo par). Kvantifikace těchto nebezpečí musí být založena na dostupné vědecké literatuře;
- (c) Zmírňující účinky velkého obalu musí být identifikovány a charakterizovány na základě povahy poskytované ochrany a vlastností výrobního materiálu. Toto posouzení musí být doprovázeno seznamem technických charakteristik a schémat (Hustota / $\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$ /, měrná tepelná kapacita / $\text{J}\cdot\text{kg}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ /, spalné teplo / $\text{kJ}\cdot\text{kg}^{-1}$ /, tepelná vodivost / $\text{W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ /, teplota tání a teplota hoření / K /, koeficient prostupu tepla vnějšího obalu / $\text{W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}\cdot\text{m}^{-1}$ /...);
- (d) Zkouška a jakékoli podpůrné výpočty musí vyhodnotit výsledek kritické teploty vznícení baterie uvnitř velkého obalu za normálních podmínek přepravy;
- (e) V případě, že SOC baterie není znám, musí být vyhodnocení provedeno s nejvyšším možným SOC odpovídajícím podmínkám použití baterie;
- (f) Musí být popsány podmínky okolí, v němž může být velký obal používán a přepravován (včetně možných vlivů emisí plynu nebo kouře na životní prostředí, jako ventilace nebo jiné metody) vzhledem k systému regulace plynu velkého obalu;
- (g) Zkoušky nebo modelové výpočty musí být založeny na nejpesimističtější scénáři pro vyvolání kritické teploty vznícení a jejího šíření uvnitř baterie; tento scénář zahrnuje nejhorší možné selhání za normálních podmínek přepravy, maximální vyvíjení tepla a ohně pro možné šíření reakce;
- (h) Tyto scénáře musí být vyhodnocovány po dostatečně dlouhou dobu, která dovolí, aby se objevily všechny možné důsledky (např. 24 hodin).