



## Oversigt på flytransport af Section II litiumbatterier

	Pakningsmetode	UN nummer / Pakkeinstruktion	Batterikapacitet / Litiumindhold pr. batteri	Max. nettovægt eller mængde pr. pakke	Mærkning af kolfli	Dokumentation	Obligatorisk tekst på fragtbrevet	DG Option Kode	Commercial airlines restriktioner
Litium Ion Batterier	Litiumbatterier (ION) udelukkende uden udstyr	<a href="#">UN 3480</a> <a href="#">PI 965</a>	<b>FORBUDT</b> på TNT Air Network						
	Litiumbatterier (ION) pakket med udstyr	<a href="#">UN 3481</a> <a href="#">PI 966</a> <sup>2</sup>	≤ 20 Wh pr. celle	5 kg netto <sup>1</sup>	Litium Batteri Label	Ingen	Lithium Ion Batteries in compliance with Section II of PI 966	LB	JA
			≤ 100 Wh pr. batteri	5 kg netto <sup>1</sup>	Litium Batteri Label	Ingen	Lithium Ion Batteries in compliance with Section II of PI 966	LB	JA
	Litiumbatterier (ION) monteret i udstyr	<a href="#">UN 3481</a> <a href="#">PI 967</a> <sup>2</sup>	≤ 20 Wh pr. celle eller ≤ 100 Wh pr. batteri og mere end 4 celler eller mere end 2 batterier pr. pakke	5 kg netto	Litium Batteri Label	Ingen	Lithium Ion Batteries in compliance with Section II of PI 967	LB	JA
≤ 20 Wh pr. celle ≤ 100 Wh pr. batteri			Pakker indeholdende: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Udelukkende knapcellebatterier indeholdt i udstyr (inkl. kredsløb) (circuit boards)</li> <li>• Max 4 celler eller 2 batterier eller udelukkende knapceller monteret i udstyr, hvor der IKKE er mere end 2 pakker i forsendelsen.</li> </ul>	Ingen	Ingen	Ingen	INGEN	NEJ	
Litium Metal Batterier	Litiumbatterier (METAL) udelukkende uden udstyr	<a href="#">UN 3090</a> <a href="#">PI 968</a>	<b>FORBUDT</b> på TNT Air Network						
	Litiumbatterier (METAL) pakket med udstyr	<a href="#">UN 3091</a> <a href="#">PI 969</a> <sup>2</sup>	≤ 1 gram litium pr. celle	5 kg netto <sup>1</sup>	Litium Batteri Label	Ingen	Lithium Metal Batteries in compliance with Section II of PI 969	LB	JA
			≤ 2 gram litium pr. batteri	5 kg netto <sup>1</sup>	Litium Batteri Label	Ingen	Lithium Metal Batteries in compliance with Section II of PI 969	LB	JA
	Litiumbatterier (METAL) monteret i udstyr	<a href="#">UN 3091</a> <a href="#">PI 970</a> <sup>2</sup>	≤ 1 gram litium pr. celle eller ≤ 2 gram litium pr. batteri og mere end 4 celler eller mere end 2 batterier pr. pakke.	5 kg netto	Litium Batteri Label	Ingen	Lithium Metal Batteries in compliance with Section II of PI 970	LB	JA
≤ 1 gram litium pr. celle ≤ 2 gram litium pr. batteri			Pakker indeholdende: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Udelukkende knapcellebatterier indeholdt i udstyr (inkl. kredsløb) (circuit boards)</li> <li>• Max 4 celler eller 2 batterier eller udelukkende knapceller monteret i udstyr, hvor der IKKE er mere end 2 pakker i forsendelsen.</li> </ul>	Ingen	Ingen	Ingen	INGEN	NEJ	

<sup>1</sup> For batterier/celler pakket med udstyr må antallet af celler eller batterier i hver pakke ikke overstige mængden, der kræves for at udstyret fungerer + 2 reservebatterier pr. udstyr.

<sup>2</sup> "Udstyr" betyder, at de afsendte litiumceller eller batterier skal være beregnet til det pågældende udstyr i forsendelsen. Dvs. de skal være egnet til at forsyne udstyret med strøm, så udstyret fungerer. Powerbanks kan ikke klassificeres som batterier monteret i udstyr eller med udstyr. Powerbanks klassificeres som litiumbatterier udelukkende, uden udstyr, hvorfor de er forbudt på flytransport.



## Flytransport af **Section II** litiumbatterier

Hvorfor er litiumbatterier farligt gods?

- Litiumbatterier (eller celler) som anvendes til at drive en lang række elektroniske enheder, betragtes som farligt gods fordi, de kan overophede og antænde under visse forhold.

Hvad er de gældende regler for de forskellige transportformer?

- Den **58./2017** version af IATA DGR: Section II og den relevante pakkeinstruktion.

UN nummer	Godsbetegnelse	Pakkeinstruktion
UN3480	Litium ion batterier udelukkende, uden udstyr	965 (section II)
UN3481	Litium ion batterier pakket med udstyr	966 (section II)
	Litium ion batterier monteret i udstyr	967 (section II)
UN3090	Litium metal batterier udelukkende, uden udstyr	968 (section II)
UN3091	Litium metal batterier pakket med udstyr	969 (section II)
	Litium metal batterier monteret i udstyr	970 (section II)

### Generelle krav til litium batterier jf. IATA DGR 3.9.2.6

- Celler og batterier, celler og batterier i udstyr eller celler og batterier pakket med udstyr, der indeholder litium, skal henføres til UN 3090, UN 3091, UN 3480 eller UN 3481, alt efter omstændighederne. De kan transporteres under disse UN numre, hvis de opfylder følgende bestemmelser:
- hver celle eller batteri skal opfylde kravene i hver test af UN Manual of Tests and Criteria, del III, underafsnit 38.3. Celler og batterier fremstillet i overensstemmelse med en type, der opfylder kravene i underafsnit 38.3 i UN Manual of Tests and Criteria, Revision 3, Amendment 1 eller enhver efterfølgende revision og ændring gældende på datoen for den type test kan fortsat transporteres, medmindre andet forudsat i disse forordninger. Celle og batterityper der kun opfylder kravene i Manual of Tests and Criteria, version 3, er ikke længere gyldige. Celler og batterier der er fremstillet i overensstemmelse med sådanne typer inden den 1. juli 2003 kan dog fortsat blive transporteret, hvis alle andre gældende krav er opfyldt. Note: Batterierne skal være af en type, som overholder kravene i Manual of Tests and Criteria, Part III, subsection 38.3, uanset om cellerne som de er sammensat af er af en testet designtype.
- Hver celle og batteri indeholder en sikkerhedsanordning eller er designet til at undgå brud under normale transportforhold
- Hver celle og batteri er udstyret med et effektivt middel til at forebygge eksterne kortslutninger
- Celler og batterier skal være fremstillet under et kvalitetsstyringsprogram, der omfatter:
  - En beskrivelse af den organisatoriske struktur og ansvar for det personale, der håndterer konstruktion og produktkvalitet
  - Relevant inspektion og test, kvalitetskontrol, kvalitetssikring og processvejledninger, der vil blive brugt
  - Processkontrol der bør omfatte relevante aktiviteter for at forebygge og undgå internt strømsvigt under fremstillingen af celler
  - kvalitetsregistreringer, herunder inspektionsrapporter, prøvningsdata, kalibreringsdata og certifikater. Testdata skal opbevares og stilles til rådighed for den relevante nationale myndighed efter anmodning.
  - Auditering fra ledelsen, som tilsikrer at kvalitetsstyringsystemet fungerer.
  - En process til kontrol af dokumenter og revision af disse
  - Et middel til kontrol af celler og batterier, der ikke er i overensstemmelse med det testede som nævnt i (a) typen ovenfor.
  - Uddannelsesprogrammer & kvalifikationsprocedurer for relevant personale
  - Procedurer der skal tilsikre, at der ikke er nogen skader på det færdige produkt.

Note: Interne kvalitetsprogrammer kan accepteres. 3. Parts certificering er ikke påkrævet, men de procedurer der er nævnt i 1-9 ovenfor, skal være korrekt registreret og sporbare. En kopi af kvalitetsstyringsprogrammer skal stilles til rådighed for de relevante nationale myndigheder efter anmodning.

### Generelle krav til litiumbatterier i de gældende pakkeinstruktioner:

- Et **single** celle batteri defineret i Part II, sub-section 38.3.2.3 i The UN Manual of Tests and Criteria betragtes som en "celle" og skal transporteres i forhold til kravene for "celler".
- Celler og batterier der er identificeret af producenten som værende defekte pga. sikkerhedsmæssige årsager, eller som er blevet beskadiget eller har potentiale til at producere en farlig udvikling af varme er forbudt at transportere (f.eks dem der bliver sendt retur til producenten pga. sikkerhedsmæssige årsager)
- Affaldslitiumbatterier eller litiumbatterier der bliver sendt til genbrug eller bortskaffelse er forbudt på flytransport, medmindre det er godkendt af den nationale myndighed i hjemlandet og luffartsselskabet.
- Celler og batterier skal beskyttes for at forhindre kortslutninger. Dette omfatter beskyttelse mod kontakt med ledende materialer inden for samme emballage, der kunne føre til en kortslutning.
- Udstyr der indeholder celler eller batterier; - skal være udstyret med et effektivt middel til at forhindre utilsigtet aktivering - skal pakkes i en stærk, stiv ydre emballage der er i overensstemmelse med 5.0.2.4, 5.0.2.6.1 og 5.0.2.12.1 i IATA DGR; - skal sikres mod bevægelse i den ydre emballage og skal emballeres som beskrevet ovenfor med henblik på at forhindre utilsigtet aktivering under transport.
- **Enhver person der klargør celler eller batterier til transport skal modtage passende instruktion om disse krav, der svarer til deres ansvar.**

Hvad er de generelle krav til transport af Section II litiumbatterier?



## Flytransport af **Section II** litiumbatterier

Hvad er minimum passende instruktion for personer, som klargører disse forsendelser?

Som et minimum, bør arbejdsgiver tage følgende med i betragtning som "passende instruktion":

- Klassifikation af litiumbatterier.
- Dokumentation af procedurer, som er fastlagt i forhold til afsendelse af litiumbatterier.
- Skriftlige instruktioner eller anden dokumentation, inklusiv automatiserede kontroller.
- Opfølgning på at de dokumenterede procedurer er modtaget og forstået pr. relevant jobfunktion.
- Filer som viser, hvilke medarbejdere, der har modtaget ovenstående samt datoer for dette.
- Genopfriskning af ovenstående min. hvert 2. år eller efter behov såfremt interne procedure ændres, eller hvis lovgivning generelt ændres.
- Returforsendelser fra end-user, inkl. transportformer og relevante forbud.

Hvad er grænserne for section II celler/batterier?

	Litium ION Max. Watt-timer	Litium METAL Max. litiumindhold
Celler	20 Wh	1 gram
Batterier	100 Wh	2 gram

Hvordan skal jeg pakke celler/batterier?

(PI 965 & 968)

### VIGTIG NOTE:

**UN3480 og UN3090 Section II, litiumbatterier uden udstyr er strengt forbudt i TNT Air Network.**

Hvordan skal jeg pakke celler/batterier, som er pakket med udstyr?

(PI 966 & 969)

- Ved anvendelse af denne pakkeinstruktion betyder ordet "udstyr" en anordning eller apparat, hvor lithium eller batterier vil give elektrisk strøm til driften.
- Celler & batterier skal placeres i indvendig emballage, der helt omslutter cellen eller batteriet. Derefter skal den placeres i en stærk stiv ydre emballage – og/ eller anbringes med udstyr i en stærk stiv ydre emballage.
- Udstyret skal sikres mod bevægelse i den ydre emballage og skal være forsynet med et effektivt middel, der skal forhindre utilsigtet aktivering
- Det maksimale antal batterier i hver pakning må være det mindste antal, der kræves for at drive udstyret – plus 2 ekstra.
- Hver pakning skal kunne modstå en faldprøve på 1,2 m i alle retninger, uden at der sker: - skade af celler og batterier indeholdt i pakken; - forskydning af indholdet så der er kontakt mellem celle og celle – eller batteri og batteri - indholdet falder ud.
- Max. nettomængde af celler eller batterier pr. pakke: 5kg

Hvordan skal jeg pakke celler/batterier, som er monteret i udstyr?

(PI 967 & 970)

- Ved anvendelse af denne pakkeinstruktion betyder ordet "udstyr" en anordning eller apparat, hvor lithiumceller eller batterier vil give elektrisk strøm til driften. Derfor skal udstyr som Powerbanks være klassificeret som batterier og ikke som udstyr
- Udstyret skal være pakket i en stærk ydre emballage, der er konstrueret af et egnet materiale med en tilpas styrke og design tilpasset pakkens påtænkte kapacitet og anvendelse, medmindre cellen eller batteriet ydes passende beskyttelse af det udstyr, det er indeholdt i.
- Enheder som eksempelvis radiofrekvensidentifikation (RFID) dele, ure og temperaturloggere, som ikke er i stand til at generere en farlig udvikling af varme kan transporteres, når de er aktive. Når de er aktive, skal disse overholde en defineret standard for elektromagnetisk stråling for at sikre, at driften af enheden ikke forstyrrer flyets systemer.  
**Enhederne må ikke være i stand til at afgive forstyrrende signaler (alarmer, strobelys etc.) under transporten.**
- Max. netto mængde af celler eller batterier pr. pakke: 5kg

Hvilken ydre emballage må jeg bruge?

- Følgende ydre emballage må udelukkende bruges:
  - **Tønder:** Stål, Aluminium, Krydsfiner, Pap, Plastic, Andet metal;
  - **Dunke:** Stål, Aluminium, Plastic,
  - **Kasser:** Stål, Aluminium, Træ, Krydsfiner, Rekonstitueret træ, Pap, Plastic, Andet metal

Hvordan skal pakken mærkes?

- Hver pakke skal mærkes med en udfyldt litiumbatteri mærkat:



Mærkningen skal indeholde;

- > UN Nummer
- > et telefonnummer hvor mere information vedr. forsendelsen og indholdet kan indhentes.

Krav til mærkningen:

- > Design: Se eksempel.
- > Minimum dimensioner: 120 x 110 mm

Den "gamle" mærkning må bruges indtil 31 december 2018:



Mærkningen skal indeholde;

- > Ordet "Lithium ion battery" eller "Lithium metal battery"
- > et telefonnummer hvor mere information vedr. forsendelsen og indholdet kan indhentes.

Krav til mærkningen:

- > Design: Se eksempel.
- > Minimum dimensioner: 120 x 110 mm

- Informationen på mærkningen ovenfor skal være på engelsk. Engelsk kan suppleres af et andet sprog, med en præcis oversættelse, hvis påkrævet.
- Mærkningen er ikke påkrævet ved:
  - Pakker indeholdende udelukkende knapcellebatterier monteret i udstyr (inkl. kredsløb) ; og
  - forsendelser med to pakker eller mindre, hvor hver pakke indeholder ikke mere end 4 celler eller 2 batterier monteret i udstyr.

Skal jeg lave et dokument til forsendelsen?

- Fra 1. januar 2017 er litiumbatteri transportdokumentet ikke længere påkrævet.

Hvordan skal jeg udfylde TNT Fragtbrevet?

- Afsenderfeltet: skal indeholde et telefonnummer på afsender
- Farligt gods: Der skal krydses af i 'Yes/Ja' (Ikke påkrævet for pakker hvor der ikke er mere end 4 celler eller 2 batterier monteret i udstyr, og hvor der ikke er mere end 2 pakker i forsendelsen. Endvidere ikke påkrævet for knapcellebatterier installeret i udstyr (herunder kredsløb)
- For hver forsendelse hvor der er påsat en LB label, skal følgende sætning indføres i fragtbrevet:  
**"Lithium Ion Batteries in compliance with Section II of PI#"** (\*) **"Lithium Metal Batteries in compliance with Section II of PI#"** (\*)  
 (\*) Indsæt den relevante IATA DGR Pakkeinstruktion.



## Flytransport af **Section II** litiumbatterier

<p><b>Må jeg samle PI 966 og PI 967 (eller PI 969 og 970) i én forsendelse?</b></p>	<p>Ved pakker indeholdende en kombination af litiumbatterier monteret i udstyr og litiumbatterier pakket med udstyr, som overholder grænserne for litiumceller eller batterier i Section II, skal følgende yderligere krav overholdes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Afsender må tilsi­k­re at alle relevante dele af begge pakkeinstruktioner er overholdt. Den totale vægt af litiumbatterier indeholdt i pakken må ikke overstige 5 kg;</li><li>▪ Ordene “Lithium Ion Batteries, in compliance with Section II of PI966” eller tilsvarende “Lithium Metal Batteries, in compliance with Section II of PI969” skal anføres på fragtbrevet, når der udstedes et fragtbrev.</li></ul>
<p><b>Må jeg samle flere pakker indeholdende Section II Litiumbatterier (UN3481/UN3091 udelukkende) i én forsendelse?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Individuelle pakker, der hver følger kravene, kan sammenpakkes af afsenderen i en ekstra ydre emballage.</li><li>▪ Den ekstra ydre emballage skal være mærket med ordet “OVERPACK” og mærkes med LB label, medmindre de individuelle pakker inde i den ydre emballage er synlige. I så fald er LB label ikke påkrævet</li></ul>
<p><b>Hvilke krav er der til Data Entry?</b></p>	<p>For UN 3481 &amp; UN3091 skal option Code LB vælges. Husk relevante pakkeinstruktion. (Ikke påkrævet for pakker hvor der ikke er mere end 4 celler eller 2 batterier monteret i udstyr, og hvor der ikke er mere end 2 pakker i forsendelsen. Endvidere ikke påkrævet for knapcellebatterier installeret i udstyr (herunder kredsløb)</p>
<p><b>Accepterer alle flyselskaber Section II Litiumbatterier?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Adskillige flyselskaber har sine egne restriktioner for transport af litiumbatterier. Dette kan medføre, at forsendelserne bliver stoppet af flyselskabet eller af de agenter, der håndterer disse.</li><li>▪ For yderligere information omkring flyselskabernes begrænsninger af Section II litiumbatterier kan du kontakte TNT kundeservice eller den lokale TNT’s farligt gods rådgiver.</li></ul>
<p><b>Er kravene til Section II Litiumbatterier med vej og/eller sø anderledes?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Reglerne for transport på vej og sø ligner regelsættet på fly – men er dog mindre restriktivt.</li><li>▪ Enhver forsendelse der overholder kravene til flytransport kan også blive transporteret på vej/sø. Dog kan forsendelser der kun opfylder kravene til vej/sø ikke nødvendigvis transporteres i overensstemmelse med reglerne for fly transport.</li><li>▪ For yderligere information omkring vej/sø transport af litiumbatterier – se de gældende transportregler for henholdsvis ADR og IMDG.</li></ul>
<p><b>Accepterer TNT Litiumbatterier, der er over grænserne for Section II Litiumbatterier?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ja, TNT accepterer disse til transport forudsat at “TNT DG Policy &amp; Procedures” er fulgt;</li></ul> <p><b>-Det omfatter blandt andet: Accepteres udelukkende fra farligt gods godkendte kunder ( Hver afsender skal godkendes af TNT )</b></p> <p><b>- Fra, igennem og til lande der er godkendt til farligt gods af TNT.</b></p> <p><b>- Option Code HZ skal benyttes</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ovenstående gælder for alle celler/batterier, der er i overensstemmelse med reglerne for section I (IA &amp; 1B) og de relevante pakkeinstruktioner .</li></ul>
<p><b>Hvor kan jeg finde yderligere information?</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ I 58. version / 2017 IATA Dangerous Goods Regulations.</li><li>▪ I DG section på ExpressNet Global.</li><li>▪ Kontakt din lokale DGSA eller IATA Cat 6 Certificerede DG Specialist.</li></ul>