



Flytransport af **Section II** Lithiumbatterier



Oversigt mht. flytransport af Section II Lithiumbatterier

	Packed	UN number / Packing Instruction	Battery capacity / Lithium content per battery	Max net weight or quantity	Label	Documentation	Required text on the consignment note	DG Option Code	Commercial airlines restrictions
Lithium Ion Batteries	Batteries only IKKE TILLADT!	UN 3480 PI 965	≤ 2.7 Wh per cell or battery	2.5 kg net	Lithium Battery Label	LB Transport Document	Lithium Ion Batteries in compliance with Section II of PI 965	HZ	YES
			> 2.7 ≤ 20 Wh per cell	not more than 8 cells	Lithium Battery Label	LB Transport Document	Lithium Ion Batteries in compliance with Section II of PI 965	HZ	YES
			> 2.7 ≤ 100 Wh per battery	not more than 2 batteries	Lithium Battery Label	LB Transport Document	Lithium Ion Batteries in compliance with Section II of PI 965	HZ	YES
	Packed with equipment	UN 3481 PI 966 ²	≤ 20 Wh per cell	5 kg net ¹	Lithium Battery Label	LB Transport Document	Lithium Ion Batteries in compliance with Section II of PI 966	LB	YES
			≤ 100 Wh per battery	5 kg net ¹	Lithium Battery Label	LB Transport Document	Lithium Ion Batteries in compliance with Section II of PI 966	LB	YES
	Contained in equipment	UN 3481 PI 967 ²	≤ 20 Wh per cell or ≤ 100 Wh per battery and more than 4 cells or more than 2 batteries per package	5 kg net	Lithium Battery Label	LB Transport Document	Lithium Ion Batteries in compliance with Section II of PI 967	LB	YES
≤ 20 Wh per cell ≤ 100 Wh per battery			Packages containing: <ul style="list-style-type: none"> • Only button cell batteries contained in equipment (incl. Circuit boards) • Max 4 cells or 2 batteries or only button-cells installed in equipment, where there are not more than <u>2 packages</u> in the consignment.³ 	None	None	None	NONE	NO	
Lithium Metal Batteries	Batteries only IKKE TILLADT!	UN 3090 PI 968	≤ 0.3 gr of lithium per cell or battery	2.5 kg net	Lithium Battery Label and CAO-Label	LB Transport Document	Lithium Metal Batteries in compliance with Section II of PI 968	HZ	YES
			> 0.3 ≤ 1 gr of lithium per cell	not more than 8 cells	Lithium Battery Label and CAO-Label	LB Transport Document	Lithium Metal Batteries in compliance with Section II of PI 968	HZ	YES
			> 0.3 ≤ 2 gr of lithium per battery	not more than 2 batteries	Lithium Battery Label and CAO-Label	LB Transport Document	Lithium Metal Batteries in compliance with Section II of PI 968	HZ	YES
	Packed with equipment	UN 3091 PI 969 ²	≤ 1 gr of lithium per cell	5 kg net ¹	Lithium Battery Label	LB Transport Document	Lithium Metal Batteries in compliance with Section II of PI 969	LB	YES
			≤ 2 gr of lithium per battery	5 kg net ¹	Lithium Battery Label	LB Transport Document	Lithium Metal Batteries in compliance with Section II of PI 969	LB	YES
	Contained in equipment	UN 3091 PI 970 ²	≤ 1 gr of lithium per cell or ≤ 2 gr of lithium per battery and more than 4 cells or more than 2 batteries per package	5 kg net	Lithium Battery Label	LB Transport Document	Lithium Metal Batteries in compliance with Section II of PI 970	LB	YES
≤ 1 gr of lithium per cell ≤ 2 gr of lithium per battery			Max 4 cells or 2 batteries or only button-cells installed in equipment per package ³	None	None	None	NONE	NO	



Flytransport af **Section II** Lithiumbatterier



¹ For batteries/cells packed with equipment the number of cells or batteries in each package must not exceed the appropriate number for the equipment's operation plus two spares..

² For the purposes of this packing instruction "equipment" means the device or apparatus for which the lithium cells or batteries will provide electrical power for its operation. Therefore devices like Powerbanks must be classified as batteries and not as batteries contained in equipment.

³ shippers should take steps to implement this requirement as soon as possible, however consignments of more than two packages may continue to move without the lithium battery handling label until 31 December 2016.



Flytransport af **Section II** Lithiumbatterier

Hvorfor er lithiumbatterier farligt gods ?

- Lithiumbatterier (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 57./2016 udgave af IATA DGR: Section II og den relevante pakkeinstruktion

UN Number	Proper Shipping Name	Packing Instruction
UN3480	Lithiumionbatterier	965 (section II)
UN3481	Lithiumionbatterier pakket med udstyr	966 (section II)
	Lithiumionbatterier monteret i udstyr	967 (section II)
UN3090	Lithiummetalbatterier	968 (section II)
UN3091	Lithiummetalbatterier pakket med udstyr	969 (section II)
	Lithiummetalbatterier monteret i udstyr	970 (section II)

Generelle krav til lithium 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 lithium, 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
- Hvert batteri der indeholder celler eller serier af celler, der er forbundet parallelt er udstyret med effektive midler, som er nødvendige for at forhindre farlig returstrøm . Ex. dioder eller sikringer.
- 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.
 - 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 sikre, 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.

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



Flytransport af **Section II** Lithiumbatterier

Generelle krav til lithiumbatterier i de gældende pakkeinstruktioner:

- 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)
- Affaldslithiumbatterier eller lithiumbatterier der bliver sendt til genbrug eller bortskaffelse er forbudt på flytransport, medmindre det er godkendt af den nationale myndighed i hjemlandet og luftfartsselskabet.
- 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 klargører celler eller batterier til transport skal modtage passende uddannelse om disse krav, der svarer til deres ansvar.**

Hvad er grænserne for section II celler/batterier ?

	Lithium ION Max. Watt-hour	Lithium METAL Max. lithiumindhold
Celler	20 Wh	1 gram
Batterier	100 Wh	2 gram

Hvordan skal jeg pakke celler/batterier?

(PI 965 & 968)

VIGTIG NOTE: TNT kræver, at kunder skal være godkendt for at sende UN3480 & UN3090 lithium batterier uden udstyr på TNT fly netværk.

- Celler og batterier skal pakkes i indvendige emballager, der helt omslutter cellen eller batterier. De indvendige emballager skal anbringes i en stærk stiv ydre emballage af én af de emballagetyper, der er vist nedenfor for at beskytte batterierne mod skader.
- 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.
- Celler og batterier 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 af IATA DGR
- Max. mængder:
(celler/batterier angivet i række 2,3 & 4 kan ikke kombineres i samme emballage)

1	Indhold	Lithium ION restricted på TNT Air-Network!	Lithium METAL restricted på TNT Air-Network!	Antal celler/batterier	Netto mængde
2	Celler / Batterier	2.7Wh eller mindre	0.3g eller mindre	Ingen grænse	2.5 kg
3	Celler	Mere end 2.7Wh ikke mere end 20Wh	Mere end 0.3g ikke mere end 1g	8 celler	Ej relevant
4	Batterier	Mere end 2.7Wh ikke mere end 100Wh	Mere end 0.3g ikke mere end 2g	2 batterier	Ej relevant

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

(PI 966 & 969)

- 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.
- Ved anvendelse af denne pakkeinstruktion betyder ordet "udstyr" en anordning eller apparat, hvor lithium eller batterier vil give elektrisk strøm til driften.
- 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.



Flytransport af **Section II** Lithiumbatterier

Hvordan skal jeg pakke celler/batterier der 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.
- Max. netto mængde af celler eller batterier pr. pakke: 5kg.

Hvilken form for ydre emballage kan jeg bruge ?

- Kun følgende ydre emballager må benyttes :
 - Tønder: Stål, Aluminium, Polywood, Fibre, Plastic, Andet materiale;
 - Dunke: Stål, Aluminium, Plastic,
 - Boxe: Stål, Aluminium, Træ, Polywood, Kunstigt træ, Pap, Plastic, Andet materiale



Flytransport af **Section II** Lithiumbatterier

Hvordan skal jeg mærke pakken?

- Hver pakke skal være opmærket med en udfyldt lithiumbatteri label.



- Denne label skal indeholde:
 - > statement "Lithium ion batteri" eller "Lithium metal batteri"
 - > et telefonnummer hvor man kan få mere information omkring forsendelsen og indholde.
- Label specifikationer:
 - > Design: se eksempel.
 - > Minimum dimensioner: 120 x 110 mm

- Informationen på labelen skal være på engelsk. Desuden, hvis det kræves, kan der suppleres med en nøjagtig oversættelse på et andet sprog. For UN 3090 –Lithiummetalbatteri, er der også krav om Cargo Aircraft Only (CAO) mærkning.

- Label er ikke nødvendig for:

- Pakker der kun indeholder knapcelle batterier, der er monteret i udstyr (herunder printplader) og
- Pakker der indeholder max 4 celler eller 2 batterier monteret i udstyr, hvor der ikke er mere en 2 pakker inden i.

Note:

Afsendere bør implementere disse krav så hurtigt som muligt – dog må forsendelser med mere end 2 pakker blive transporteret uden denne label indtil 31 december 2016.

Skal jeg have et dokument med uden på pakken?

- Hver LB forsendelse, der har en LB label påsat skal ledsages af et dokument, der angiver at
 - > forsendelsen indeholder lithiumion/metalbatterier/celler (alt efter hvad der er relevant)
 - > pakken skal håndteres med forsigtighed, og at der er fare for selvantændelse hvis den beskadiges
 - > Særlige procedurer skal følges, hvis emballagen er beskadiget – dette gælder både inspektion og ompakning, hvis det er nødvendigt
 - > et telefonnummer for yderligere information
- Den sidste side i denne guide indeholder en skabelon på en "Shipper's Confirmation for Section II Lithium Batteries" der overholder de nye regler. Det anbefales at bruge denne skabelon, da indholdet i denne er påkrævet på visse kommercielle flyselskaber. Afsendere der ønsker at bruge sit eget dokument må tilsikre, at alle de informationer der er i denne skabelon medtages, for at tilsikre at pakken ikke tilbageholdes..
- Ovenfor beskrevne dokument er ikke nødvendigt for kolli med max 4 celler eller 2 batterier **monteret i udstyr**
- En "Shipper's Declaration" for farligt gods er ikke påkrævet.

Hvordan skal jeg udfylde TNT Fragtbrevet (Air Waybill)?

- Afhentningsfeltet: skal indeholde et telefonnummer på afsender
- Farligt gods: Der skal krydses af i 'Yes/Ja'
(Ikke påkrævet for forsendelser hvor der ikke er mere end 4 celler eller 2 batterier monteret i udstyr og for knapcellebatterier installeret i udstyr (herunder printplader))
- For hver forsendelse hvor der er påsat en LB label, skal følgende sætning indføjes 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 og for UN3090 også "Cargo Aircraft Only" eller "CAO".

Må jeg sammenpakke flere pakker, der indeholder Section II lithiumbatterier i én forsendelse ?

- Individuelle pakker, der hver følger kravene, kan sammenpakkes af afsenderen i en ekstra ydre emballage.
- 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

Hvordan skal Data Entry udføres?

- For UN 3481 & UN3091 skal option Code LB vælges
(Ikke påkrævet for forsendelser hvor der ikke er mere end 4 celler eller 2 batterier monteret i udstyr og for knapcellebatterier installeret i udstyr (herunder printplader))
- For UN3480 & UN3090 skal der bruges en af følgende Special Service koder (S1EN, S48F, S87, S88, S29, S30 eller S99) og DG Option Code HZ skal bruges. (Ved Option code S30 skal LB vælges)

Accepterer alle flyselskaber Section II lithiumbatterier?

- Adskillige flyselskaber har sine egne restriktioner for transport af lithiumbatterier. Dette kan medføre, at forsendelserne bliver stoppet af flyselskabet eller af de agenter, der håndterer disse.



Flytransport af **Section II** Lithiumbatterier

- For yderligere information omkring flyselskabernes begrænsninger af Section II lithiumbatterier kan du kontakte TNT kundeservice eller
- Den lokale TNT's farligt gods rådgiver.

Er kravene til Section II Batterier på vej/sø anderledes ?

- Kravene til transport på vej og sø ligner regelsættet på fly – men er dog mindre restriktivt.
- 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.
- For yderligere information omkring vej/sø transport af lithiumbatterier – se de gældende transportregler for henholdsvis ADR og IMDG..

Accepterer TNT lithiumbatterier, der ikke overholder kravene for Section II ?

- Ja, TNT accepterer disse til transport forudsat at "DG Policy & Procedures" er fulgt
- Det omfatter blandt andet.:
 - **Accepteres udelukkende fra farligt gods **godkendte** kunder (Hver afsender **skal** godkendes af TNT)**
 - Fra, igennem og til lande der er godkendt til farligt gods af TNT.
 - Option Code HZ skal benyttes
- Dette gælder for alle celler/batterier der er i overensstemmelse med reglerne for section I (IA & 1B) og de relevante pakkeinstruktioner .

Hvor kan jeg finde yderligere information ?

- I 57./ 2016 IATA Dangerous Goods Regulations.
- DG sektion af ExpressNet Global.
- Kontakt din lokale DG Manager eller IATA Cat 6 Certified DG Specialist.

Shipper's Confirmation for Section II Lithium Batteries

"Lithium batteries that have been identified or recalled by the manufacturer as being defective for safety reasons, or have been damaged, are forbidden for transport by Air."

DO NOT LOAD OR TRANSPORT THIS SHIPMENT IF THE PACKAGE IS DAMAGED <ul style="list-style-type: none"> • This package must be handled with care • A flammability hazard exists if the package is damaged • Special procedures must be followed in the event the package is damaged including inspection and repacking if necessary. 		TNT CONNOTE NUMBER: _____ FOR ADDITIONAL INFORMATION, CALL: _____ <small>Full telephone number including international dialling code</small>
TRANSPORT BY:	CONTENT INFORMATION: <small>(tick the relevant box)</small>	
AIR	<input type="checkbox"/> UN3480, Lithium Ion Batteries in compliance with Section II of PI965 - IKKE TILLADT!! <input type="checkbox"/> UN3481, Lithium Ion Batteries <u>Packed with</u> Equipment in compliance with Section II of PI966 <input type="checkbox"/> UN3481, Lithium Ion Batteries <u>Contained in</u> Equipment in compliance with Section II of PI967 <input type="checkbox"/> UN3090, Lithium Metal Batteries in compliance with Section II of PI968 – IKKE TILLADT!! <input type="checkbox"/> UN3091, Lithium Metal Batteries <u>Packed with</u> Equipment in compliance with Section II of PI969 <input type="checkbox"/> UN3091, Lithium Metal Batteries <u>Contained in</u> Equipment in compliance with Section II of PI970	
ROAD and/or SEA <small>if applicable (*)</small>	<input type="checkbox"/> Lithium Ion Batteries “not restricted as per ADR/IMDG SP 188” <input type="checkbox"/> Lithium Metal Batteries “not restricted as per ADR/IMDG SP 188” <small>(*) Shipments that are compliant for Air transport (as above) are also compliant to SP188 of the ADR/IMDG. To be completed only in case the shipment is transported ONLY by road and/or sea.</small>	
Hereby I confirm that the shipment delivered to TNT Express containing above mentioned Lithium Batteries are Not Faulty and fully complies with the requirements of the relevant IATA DGR Packing Instructions and/or if applicable to ADR/IMDG Special Provision 188.		
DATE: _____	SHIPPER DETAILS: <small>(in block letters)</small> Company name <small>(if applicable)</small> _____ Name of signatory _____ Signature _____	COMPANY STAMP: <small>(if applicable)</small>

Please fold here

After entering the above details, please fold this document along the line and place it in the clear plastic envelope, in such a way that the LB information is clearly visible from the outside, without the need to open the plastic envelope and or manipulate the document.

This template;

- ↳ is compliant with the documentation requirements for Lithium Batteries as per Section II of the applicable Packing Instructions from the 57th/2016 IATA Dangerous Goods Regulations
- ↳ contains additional information required for acceptance of Section II Lithium Battery shipments on certain commercial airlines
- ↳ must be fully completed and signed by the shipper

Note: Shippers wishing to use their own document, must ensure that this contains all elements of this template (including the compliance statement) in order to ensure smooth transit.