

4 | Tågföretagen Instruktioner för lastning av pressade träplattor

Dokumentnummer

TÅGDOK 723

Giltig från

2026-09-01

Utgåva

1

Sida

1 (18)

Utgivande funktion

Tågföretagens Förvaltningsgrupp Lastsäkring

Innehåll

0	Inledning	3
1	Lastanvisningar.....	4
	2.9 UIC, VIT. Pressade träskivor (plywood, spånskiva etc.).....	4
	2-81-001-08, BLÅ. Spånskivor	6
	2-2181-001-19, BLÅ. Korslimmade träelement (KL-trä)	8
	2-2180-101-16, ROSA. Enheter av spånskivor	10
	2-2180-104-17, ROSA. Spånskivor i paket	13
	2-81-101-07, ROSA. Plywoodskivor, pressade skivor.....	16

Ändringstryck	
Utgåva:	Ändring/nr:
Nr 1. 2026-09-01	UIC 2017-04-01 - Nyutgåva

0 Inledning

Detta dokument är en svensk översättning för lastningsinstruktioner av rundvirke hämtade från UIC:s Lastningsriktlinjer, Del 2, Produktspecifika Lastningsanvisningar, samt översättning av gällande lastanvisningar med lastningsinformation, godkända av Tågföretagen och gällande för Tågföretagens medlemmar.

- *blå* = följer alla grundregler och gäller alla JF
- *rosa* = innehåller avvikelser från grundreglerna och gäller överenskommelser mellan vissa JF
- *gula* = innehåller avvikelser från grundreglerna och gäller endast inom utgivande JF:s verksamhet.
Gula lastanvisningar utgivna av Tågföretagen (BTO), gäller för trafik hos Tågföretagens medlemmar.

Järnvägsföretag förkortas JF.

Dokumentets målgrupp är

- Personer, som utför lastning järnvägsvagnar,
- Lastningsinstruktörer, som planerar och utför rådgivning till företag och lastningspersonal,
- Ledande personer, som ansvarar planering och rådgivning ang. järnvägslastning, och utförande av lastningskontroller av järnvägsvagnar mm,
- Personal, som utför lastningskontroll av järnvägsvagnar.

Nyheter som är införda vid år/datum angivna på resp. sidas nedre del, är försedda med ett nyhetsstreck i höger marginal.

1 Lastanvisningar

2.9 UIC, VIT. Pressade träskivor (plywood, spånskiva etc.)

Pressade träskivor (plywood, spånskiva etc.)

Lastanvisning

2.9

Enskilda vagnar eller vagngrupper

*Vagnar i heltåg eller kombitrafik
Vagnar med långslagig stötinrättning*

GODSSLAG

Pressade träskivor, med eller utan ytbeläggning, ombundna till paket.

- ① Paketens höjd
 - för skivor med glatt ytskikt, ca. 60 cm
 - för obehandlade skivor ca. 100 cm.
- ② Paketen ombinds med bindningar försedda med kantskydd på ca. 1 meters avstånd, minst 2 bindningar per långsida. (brottstyrka min 1 400 daN).

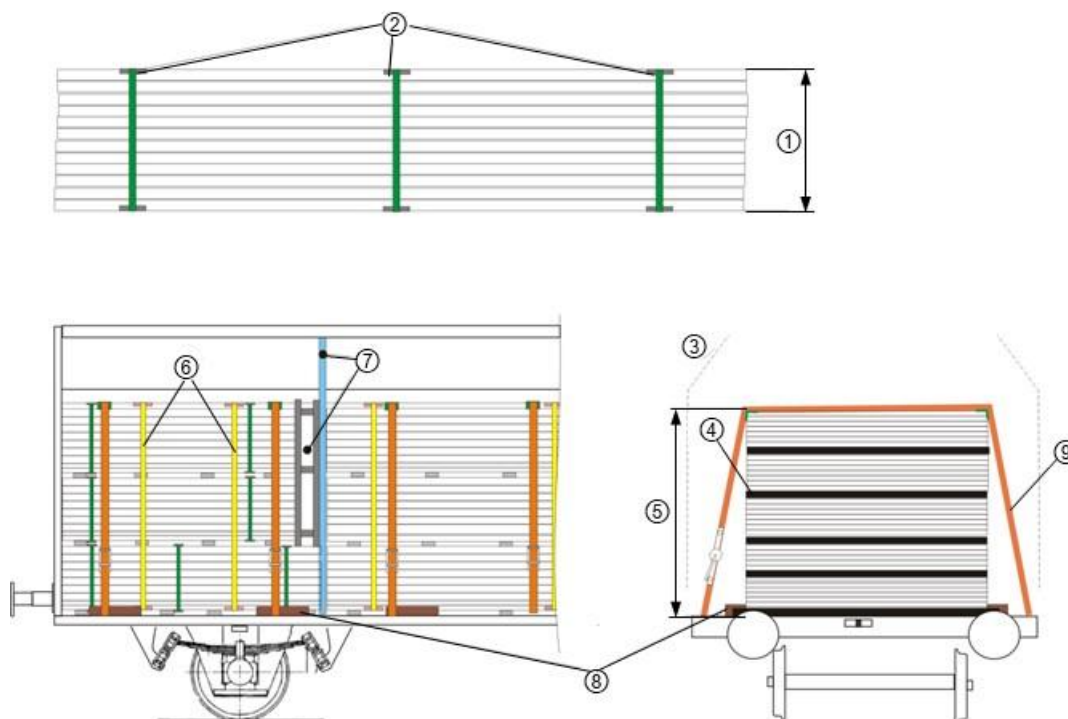
VAGNAR

Vagnar med trägolv, om möjligt försedda med förreglingsbara skiljeväggar.

LASTNINGSSÄTT

- ③ Paketen lastas i ett eller flera skikt på underlägg av trä.
- ④ Under- och mellanlägg av mjukt trä
 - med rektangulärt tvärsnitt som ligger på sin bredaste sida,
 - består av ett enda stycke eller max 3 bitar som överlappar varandra och når över hela lastenhetens bredd.
- ⑤ Stapelhöjd för plattor med glatt ytskikt, max 1,8 m.

Staplarna ombinds med minst 2 kantskyddsförsedda bindningar (brottstyrka min 2 200 daN).



Pressade träskivor (plywood, spånskiva etc.)

Lastanvisning 2.9

Enskilda vagnar eller vagnargrupper

*Vagnar i heltåg eller kombitrafik
Vagnar med långslagig stötinrättning*

SÄKRING

I vagnens längdriktning

- ⑦
- genom flyttbara, förreglade mellanväggar, eller
 - genom utfyllnad av tomrum inuti lasten (t ex. genom stämplingar av trä).

I vagnens tvärriktning

- ⑧
- genom fastspikade träreglar, minst 2 per stapel och sida, tjocklek min 5 cm, verksam förstängningshöjd min 3 cm. De spikas med totalt 1 spik (Ø 5 mm) per 1 500 kg lastvikt, dock alltid min 2 spik per regel, **eller**
- ⑨
- genom minst 2 nedbindningar (brottstyrka min 4 000 daN) per stapel med spännare och kantskydd.

KOMPLETTERANDE UPPGIFTER

Lastens fördelning se lastinformation i blad 0.1

Engångsband¹⁾ se lastinformation i blad 0.6

Nedbindning se lastinformation i blad 0.7

} TÅGDOK 701.

¹⁾ Minsta brottstyrka motsvarar dubbla tillåtna säkra belastningen (LC) i enkel part; det gäller bara för plastband, vävda polyesterspännband och lastsäkringsband

2-81-001-08, BLÅ. Spånskivor

	Utgivare av detta blad	= ÖBB	BLÅ meddelandeblad nr:	2
81-001-07				

Befordringsväg:**(gäller för)****Alla sträckor hos UIC-anslutna järnvägsföretag****Normal rangering (vänsterspalt)****Vagnar i heltåg, kombitrafik och vagnar med
långslagig stötnrättning (högerspalt)****GODSSLAG**

Spånskiva och pressade träplattor med eller utan ytbeläggning sammanbundna till paket, paketbredd större än halva lastbredden

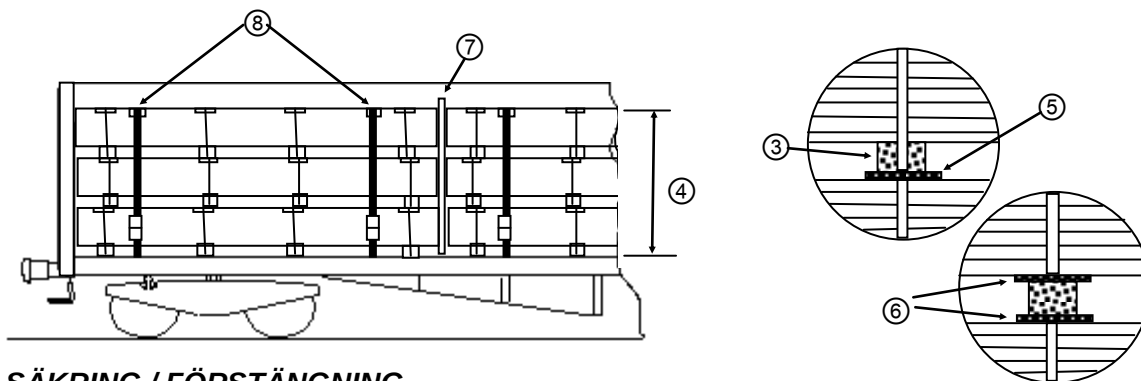
- ① Pakethöjd
 - vid glatt bestrukna plattor ca. 60 cm
 - vid obestrukna plattor ca. 100 cm
- ② Ombindningar med kantskydd placerade på ca: 1 meters avstånd, minst 2 bindningar med polyesterband (PET), brottstyrka min. 1 000 daN per paketlångsida, vid förbindningsstället, min 80% av brottstyrka i enkel part.

VAGNAR

Vagnar med trägolv, i möjligaste mån med förreglingsbara mellanväggar (H., Li..., Rils...T..., Si..., T...)

LASTNINGSSÄTT

- ③ Paket lastas i ett eller flera skikt på underlägg av mjukt trä, eller på remsor av obestrukna spånplattor som är limmade och fastbandade (med not).
 - Under- och mellanlägg av trä med rektangulärt tvärsnitt, liggande på sin bredaste sida, i ett enda stycke.
- ④ Stapelhöjd vid plattor med glatt betrykning inte högre än skjutdörrarnas lodräta del.
- ⑤ Under mellan- resp. underläggen ytterkanter ska friktionshöjande mellanlägg placeras (min 150 x 150 x 3 mm, μ min 0,7)
- ⑥
 - vid ej fastbandade underlägg ska de friktionshöjande mellanläggen placeras på både ovan- och undersidan av underläggen.



SÄKRING / FÖRSTÄNGNING

I vagnens längdriktning

- ⑦
 - genom förreglingsbara mellanväggar eller
 - genom utfyllnad av tomrum t.ex. strävor av trä

I vagnens tvärriktning

- ⑤ ⑥ genom utplacerade friktionshöjande mellanlägg **och**
- ⑧
 - genom minst 2 nedbindningar (brottstyrka min 4 000 daN) per stapel, med integrerad spännutrustning och kantskydd.

KOMPLETTERANDE UPPGIFTER

Lastens fördelning se lastinformation i blad 0.1	} TÅGDOK 701.
Engångsband ¹⁾ se lastinformation i blad 0.6	
Nedbindning se lastinformation i blad 0.7	

¹⁾ Minsta brottstyrka motsvarar dubbla tillåtna säkra belastningen (LC) i enkel part; det gäller bara för plastband, vävda polyesterspännband och lastsäkringsband

2-2181-001-19, BLÅ. Korslimmade träelement (KL-trä)

 Utgivare av detta blad = ÖBB	BLÅ meddelandeblad nr:	2
		2181-001-19

Genom ovanstående blad-nr, blir
följande meddelandeblad-nr ogiltigt
(slopas)

~~2~~
~~2181-001-18~~

Befordringsväg:
(gäller för)

Alla sträckor hos UIC-anslutna järnvägsföretag

Normal rangering (vänsterspalt)

**Vagnar i heltåg, kombitrafik och vagnar med
långslagig stötinrättning (högerspalt)**

GODSSLAG

- ① Korslimmade träelement med en bredd av 115 cm, omslutna till paket med rektangulärt tvärsnitt, med folieförpackning.
- ② Paket upptill 6 m paketlängd sammanhållna av minst två paketbindningar per paket, placerade ungefär varje 50 cm från paketbörjan och paketslut. Minst en extra bindning varje ytligare påbörjad 3 m. Paketbindningarnas brottstyrka i enkel part min. 700 daN, så att förbindningsstället vid användning av polyetentereftalat (PET)-band måste uppfylla minst 80% av brottstyrkan i enkel part. Minsta förspänningskraft 300 daN. Stål- och Polypropen (PP)-band får inte användas.



Paketbindningen tjänar även som säkring av folien på paketen, där det måste säkerställas att en lossning av folien, orsakad av vindpåverkan resp. kördynamisk belastning under tågfarde är utesluten.

VAGNAR

ÖBB Laaprs resp. andra vagnar utrustade med C-buffertar, flakvagnar med stolpar (utrustade med A-buffertar)

LASTNINGSSÄTT

Paket placeras bredvid och bakom varandra, paket med samma mått i möjligaste mån bredvid och ovanpå varandra. Vid olika långa paket i möjligaste mån kompakt lastning.

- ③ Lastning på lasttrösklar resp. underlägg av trä bestående av ett enda stycke.

Paket ovanpå det understa lagret på

- ④ – mellanlägg
- ⑤ – som slutar inom paketets kant
- ⑥ Mellanlägg i form av ställningar för att utjämna höjdskillnader måste vara stabila och tillräckligt förbundna.

Under- och mellanlägg ca. 50 cm från paketets gavlar.

SÄKRING / FÖRSTÄNGNING

Vid olika långa paket skall varje vagnssida för sig säkras enl. principerna ⑥ till ⑫

Stapel

- säkras genom minst sidostolpar (även vid ett större sidledes avstånd än 10 cm),
- ⑦ – staplar stående bredvid varandra genom sammanbindningar med spännband med spännare (brottstyrka min. 5 000 daN i enkel part), minst tre bindningar per vagnshalva, så att varje paket i stapeln måste vara säkrat genom min. två sammanbindningar och,
- ⑧ – genom två spännband med spännare per stapel, dock
- ⑨ – minst tre bindningar per vagnshalva (brottstyrka min. 5 000 daN i enkel part). Nedbindningen placeras min. 30 cm från paketets gavlar och förspända.
- ⑩ – vid säkring av endast 2 stolpar, ska paketet i vagnens längdriktning nå förbi stolpmitt med min.

ÖBB Laaprs resp. andra flakvagnar utrustade med C-Buffer

30 cm

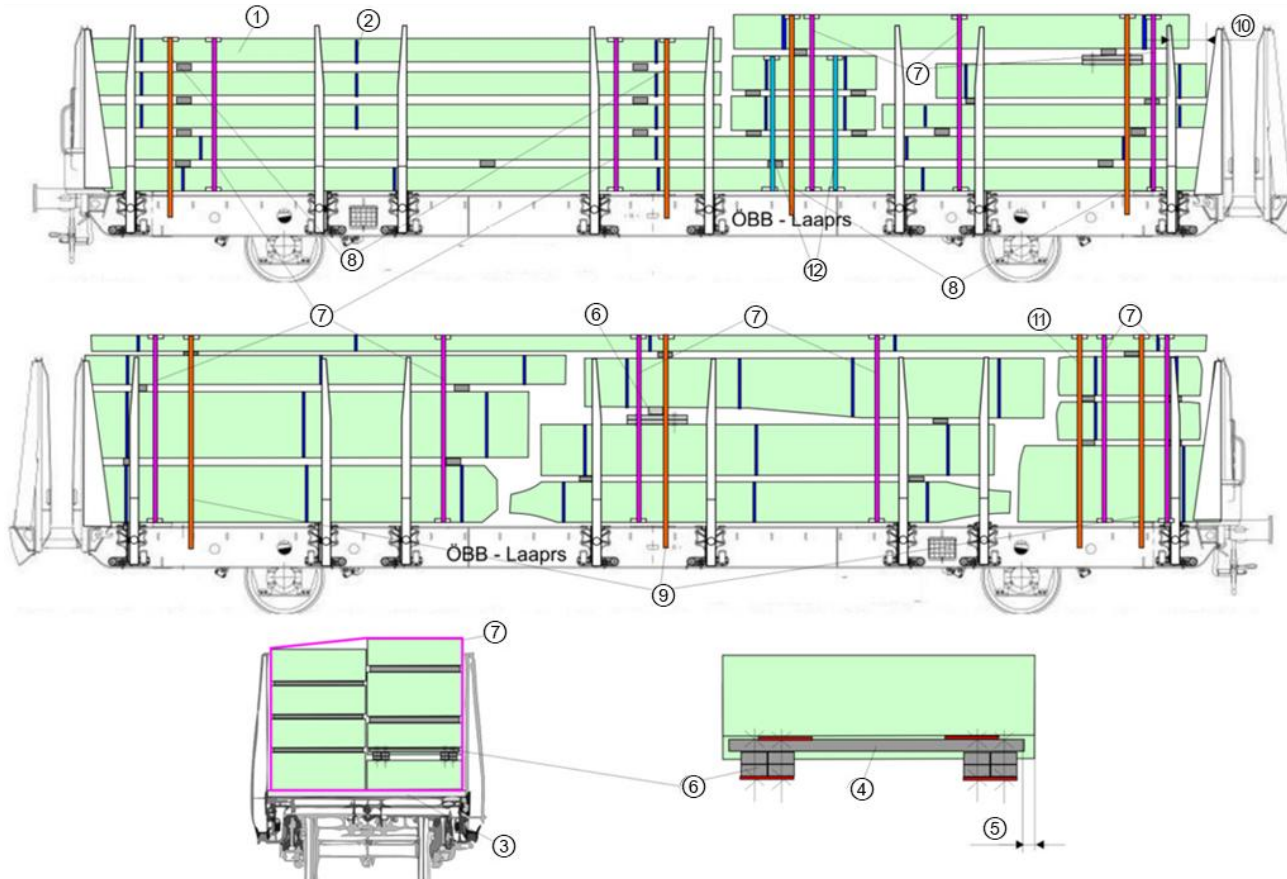
20 cm

Flakvagnar med stolpar (utrustade med A-buffertar)

50 cm

30 cm

- ⑪ När stapel endast säkras genom ett stolppar eller när ⑩ inte uppfylls, säkring genom en extra nedbindning.
- ⑫ Korta paket som inte säkras av någon stolpe, måste säkras extra med paket som är säkrade av mins två stolpar, tillräckligt förbundna (t.ex. sammanbindning med min. två spännband, brottstyrka 5 000 daN i enkel part)



KOMPLETTERANDE UPPGIFTER

Lastens fördelning se lastinformation i blad 0.1, Lastprofil se lastinformation i blad 0.2 Engångsband se lastinformation i blad 0.6 Nedbindning se lastinformation i blad 0.7 Friktion se lastinformation i blad 0.8	}	TÅGDOK 701.
---	---	-------------

Påverkan på lasten vid stötprov enl. Tabell 4

ÖBB Laaprs-vagn

- kraftigaste stöt: 7,38 km/h
- förskjutningssträckans längd 22 cm

Rs-vagn

- kraftigaste stöt: 8,0 km/h
- förskjutningssträckans längd 43 cm

2-2180-101-16, ROSA. Enheter av spånskivor

DB	Utgivare av detta blad = DB	ROSA meddelandeblad nr: <u>2</u> 2180-101-16
-----------	------------------------------------	---

Genom ovanstående blad-nr, blir
följande meddelandeblad-nr ogiltigt
(slopas)

~~2~~
~~80-101-05~~

Befordringsväg:
(gäller för)

**Railion Deutschland, Railion Danmark, GC,
Rail Cargo Austria, SBB Cargo**

Normal rangering (vänsterspalt)

**Vagnar i heltåg, kombitrafik och vagnar med
långslagig stötnrättning (högerspalt)**

GODSSLAG

Spånskivor och sammanpressade träskivor, bestrukna eller obestrukna, med längd min 2,35 m, bredd större än vagnens halva lastbredd.

Skivorna sammanbundna till en lastenhet med följande mått:

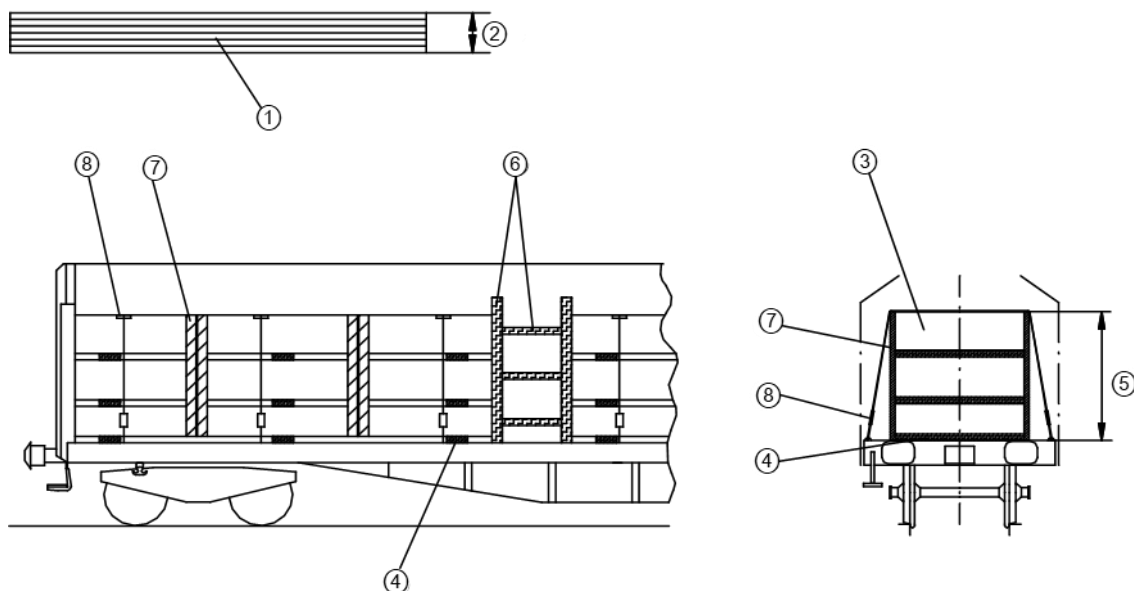
- ① – upplagda i staplade enheter utan paketombindning
- ② – höjd varje block från max 60 cm (bestrukna) till max 1 m (obestrukna).

VAGNAR

Vagnar med trägolv, i möjligaste mån med förreglingsbara mellanväggar och/eller högbelastningsbara skjutväggar.

LASTNINGSSÄTT

- ③ Lastenheten måste lastas på underlägg i ett eller flera skikt.
- ④ Under- och mellanlägg av mjukt trä eller hoplimmade obestrukna remsor av spånskiva
 - med rektangulärt tvärsnitt, liggande på sin bredaste sida
 - i ett stycke över hela lastens bredd.
- ⑤ Stapel får maximal vara så hög som bred.



SÄKRING / FÖRSTÄNGNING

I vagnens längdriktning

- ⑥ – genom förreglingsbara mellanväggar
eller
 - utfyllnad av mellanrum, t.ex. med trästöttor eller byggstöttor.

I vagnens tvärriktning

- ⑦ Varje stapel måste bindas genom minst två stapelsammanbindningar med en brottstyrka min 4 000 daN i enkel part och förspänningskraft min 300 daN. med inbundna stapelstöd på båda sidor i stapelhöjd, (i förekommande fall med styrningsnot)
och,

- ⑧ genom minst två nedbindningar per stapel, med spänninrättning och kantskydd (alltid med brottstyrka min 4 000 daN i rakt drag, förspänningskraft min 300 daN). Vid plattor med längder längre än 2 m, ytterligare en nedbindning för varje påbörjad 2 m.

Vid användande av högbelastningsbara skjutväggar (Lastanvisning 100.2) kan stapelsammanbindningen alltid utföras utan stapelstöden, när avståndet till skjutväggen inte är större än 10 cm.

KOMPLETTERANDE UPPGIFTER

Lastens fördelning, se informationen i blad 0.1, dokumentet Lastningsinformation och övriga instruktioner för lastning av järnvägsfordon, TÅGDOK 701.

Lastens förhållande vid stötprov Enl. Tab.4:

Inga trafikfarliga förskjutningar vid stötprov, och provtransporter till Danmark och Sverige, såväl som till Österrike.

2-2180-104-17, ROSA. Spånskivor i paket

	Utgivare av detta blad = DB Cargo	ROSA meddelandeblad nr:	2
			2180-104-17

Genom ovanstående blad-nr, blir följande meddelandeblad-nr ogiltigt (slopas)

~~2~~
~~2180-102-16~~

Befordringsväg: *DB, B-Cargo, CFL Cargo, DB Cargo Danmark, DB Cargo Nederland, GC, Rail Cargo Austria, PKP Cargo, SBB Cargo, SŽ Cargo*
(gäller för)

Normal rangering (vänsterspalt)

Vagnar i heltåg, kombitrafik och vagnar med långslagig stötnrättning (högerspalt)

GODSSLAG

Spånskivor och pressade träplattor med eller utan beläggning ombundna till stabila paket, med eller utan fastbandade underlägg, pakethöjd maximalt 1 m.

- ① Paketbindningar med kantskydd på ca 1 meters avstånd, för bestrukna plattor på ett avstånd av ca 500 mm, men minst 2 bindningar, (brottstyrka i enkel part min 700 daN).
- ② Obestrukna spånskivor och träplattor (bredd ca 2 m): i ej ombundna paket (samma längd och bredd) ombinds till en enhet genom stapelbindningar med brottstyrka i enkel part av 4 000 daN, upp till 4,5 m längd, 2 stapelombindningar, varje ytterligare 1,5 m en ytterligare stapelombindning.

VAGNAR

Vagnar med skjutväggar och sidledes surringsöglor.

LASTNINGSSÄTT

- ③ Enskilda paketen lastas liggande bredvid varandra, efter varandra i ett eller flera lager, i förkommande fall ev. fritt utrymme i vagnens mitt. Det får maximalt lastas 2 paket bredvid varandra.

	Lastsätt		
	En rad	Ett lager, två rader	Flera lager, två rader
Paketlängd	lika som överliggande ¹⁾ paket	lika som intill liggande paket	lika som bredvid och överliggande ¹⁾ paket
Paketbredd		ungefär lika	ungefär lika
Pakethöjd	olika, max 10 % differens ²⁾ i stapelns höjd	max 10 % differens ²⁾	lika , utan fastbandade underlägg i det understa lagret, max 10 % differens ²⁾ i det översta lagret olika , med fastbandade underlägg, max 10 % differens ²⁾ i stapelhöjden

¹⁾ Möjligt tomrum för överliggande paket med längdskillnader, när de enskilda lagren säkras väl förspända var för sig i längdriktningen

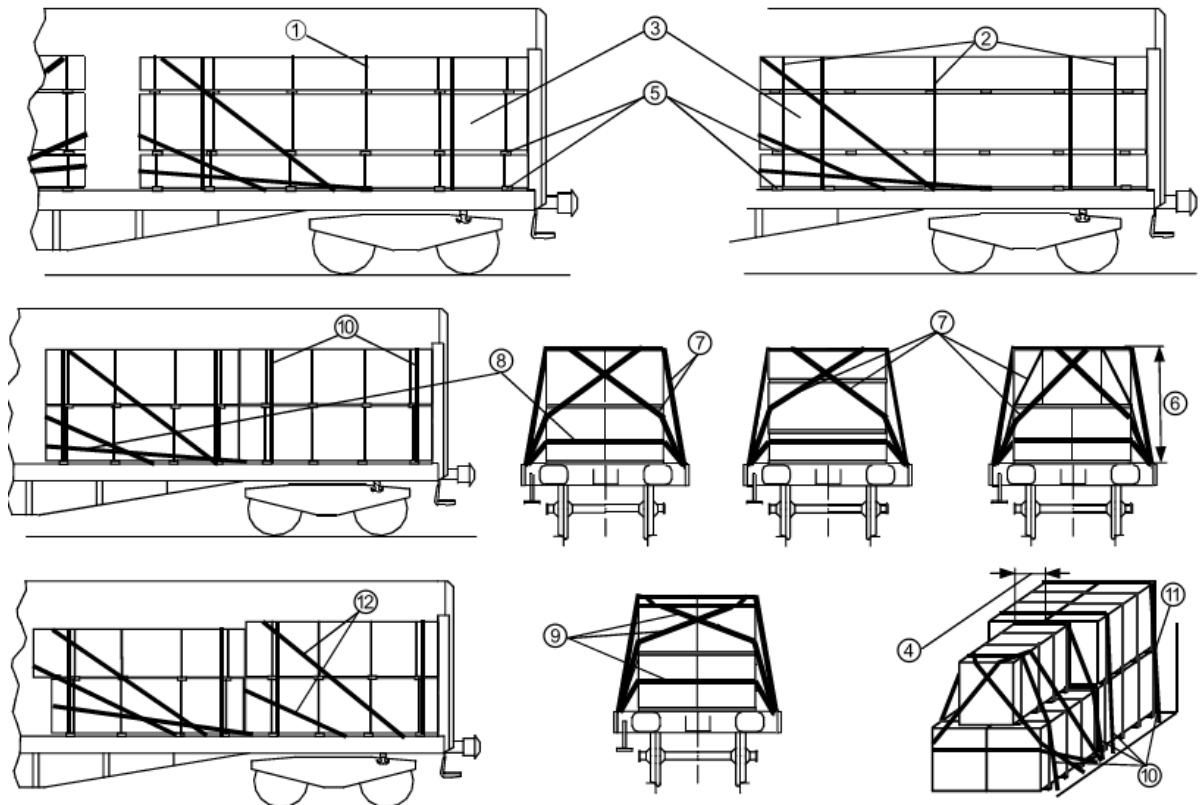
²⁾ Vid 10 % differens, mellan varje intilliggande paket/stapel – lastens skydd säkerställs vid olika paket- och stapelhöjder med anpassade metoder (t.ex. distanser av trä, eller fastbindning ☹).

- ④ Paketen får även lastas centrerat i det översta lagret med 50 % överlappning med bakomliggande paketen.
- ⑤ Under- och mellanlägg måste bestå av mjukt trä eller limmade obestrukna remsor av spånskivor och ha följande egenskaper:
 - rektangulärt tvärsnitt, liggande på sin bredaste sida
 - av ett enda stycke som når över hela lastenhetens bredd (vid ej bandade paket)
- ⑥ Förhållandet stapelhöjd / stapelbredd måste vara 11/10.

SÄKRING / FÖRSTÄNGNING

I vagnens längdriktning

- ⑦ sker säkringen genom kryssbindning (fastbindning korsvis) av spännband med kantskydd med en brottstyrka i enkel part 4 000 daN. Bindningarna får täcka flera lager, totalt måste 1 fastbindning per lager användas, men minst 2 fastbindningar per stapel.

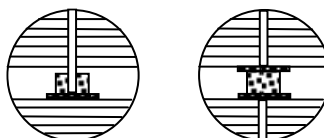


- ⑧ Lager 1 måste säkras med fastbindning, som är säkrad med anpassad metod för att inte glida ner.
- ⑨ Paketen/skikten med olika längd²⁾ måste säkras med oberoende av varandra verkande fastbindningar
- ⑩ 2 nedbindningar skall fästas per stapel, med en minsta brottstyrka i enkel part på 4 000 daN.

I vagnens tvärriktning

sker säkringen genom stapelns fast- och nedbindningar

- ⑪ För vagnar med enkelaxlar och lastade i flera lager måste friktionshöjande underlägg användas mellan de på varandra liggande paketen.



KOMPLETTERANDE UPPGIFTER

Lastens fördelning se lastinformation i blad 0.1, TÅGDOK 701.

Påverkan på lasten vid stötprov enl. Tabell 4

Inga trafikfarliga förskjutningar vid stötprov och provtransporter från Tyskland till Danmark, Sverige, Belgien, Polen och Österrike.

2-81-101-07, ROSA. Plywoodskivor, pressade skivor

 Utgivare av detta blad = ÖBB	ROSA meddelandeblad nr: 2 81-101-07
---	---

Befordringsväg: *BDŽ, ČD, CFR, CH, GC, GySEV, HSH, HŽ, MÁV, MŽ, PKP, Railion Danmark, Railion Deutschland, Railion Nederland, SBB, SŽ, TCCD, Trenitalia, ŽBH, ŽS, ŽSKK, ÖBB*

(gäller för)

Normal rangering (vänsterspalt)

Vagnar i heltåg, kombitrafik och vagnar med långslagig stötinrättning (högerspalt)

GODSSLAG

Plywood- och pressade skivor med eller utan ytbeläggning ombundna till paket.

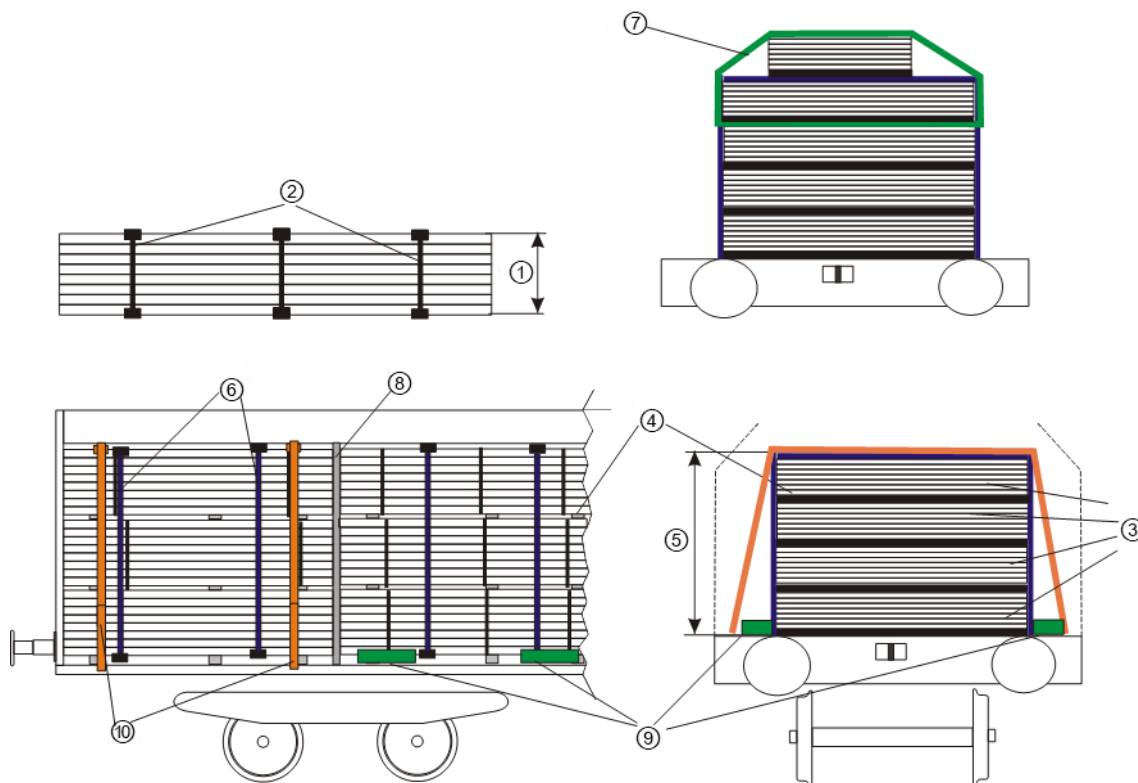
- ① Paketens höjd
 - för skivor med glatt ytskikt ca. 60 cm
 - för obehandlade skivor ca. 100 cm
- ② Ombindningar med kantskydd placerade på ca: 1 meters avstånd, minst 2 bindningar (brottstyrka min 1 400 daN) per paketlångsida, eller min 4 bindningar av polyesterband (brottstyrka min 700 daN, förspänningskraft min 300 daN).

VAGNAR

Täckta vagnar med trägolv, i möjligaste mån med förreglingsbara mellanväggar (H..., Li..., Rils, Si..., T...).

LASTNINGSSÄTT

- ③ Paketen lastas på underlägg i vagnens mitt, lodrätt ovanpå varandra, i ett eller flera skikt.
- ④ Under- och mellanlägg av mjukt trä eller remsor av obehandlade spånplattor.
 Under- och mellanlägg av flera spånplatteremсор, tillräckligt sammanfogade med varandra (skruvade, spikade, limmade...)
 - med rektangulärt tvärsnitt liggande på sin bredaste sida
 - bestående av ett enda stycke, liggande över lastens hela bredd
- ⑤ Stapelhöjd vid plattor med glatt ytskikt max 260 cm
- ⑥ Stapel sammanbunden med minst 2 bindningar (brottstyrka 2 000 daN)
- ⑦ Vid lastning av ett enkelpaket i det översta lagret, sammanbinds paketet med det undre skiktet genom minst 2 bindningar (brottstyrka 2 000 daN), eller med friktionshöjande underlägg ($\mu = 0,7$) under och i förekommande fall även ovanpå enkelpaketets underlägg.



SÄKRING / FÖRSTÄNGNING

I vagnens längdriktning

- ⑧
 - genom förreglingsbara mellanväggar eller
 - genom utfyllnad av tomrum med träreglar

I vagnens tvärriktning

- ⑨
 - **obehandlade** spånskivor genom vagnens integrerade sidledes förstängningsskenor eller fastspikade träreglar, minst två per sida. Tjocklek min 5 cm, verksam höjd min 3 cm; antal spikar (Ø 5 mm) per sida i träregeln, 1 spik per 1 500 kg lastvikt

eller

- per stapel
- ⑩
 - genom minst 2 nedbindningar med integrerad spännutrustning (brottstyrka min. 4 000 daN) eller
 - minst 2 nedbindningar av stålband, brottstyrka min 2000 daN (tillåten dragkraft min. 1 920 daN)

KOMPLETTERANDE UPPGIFTER

Lastens fördelning se lastinformation i blad 0.1,
Lastprofil se lastinformation i blad 0.2
Engångsband se lastinformation i blad 0.6
Nedbindning se lastinformation i blad 0.7
Friktion se lastinformation i blad 0.8

TÅGDOK 701.

Värdet för den minsta brottstyrka (tillåten dragkraft) gäller i enkel part.
Vid lastning i pyramidform (trapp) tas inget ansvar för kantskador.

Avvikelser gentemot UIC lastningsriktlinjer, del 2, Lastanvisning 2.9.

Nr: ②; möjligt alternativ, även användning av polyesterband (minst 4 st. bindningar)

Nr: ④; möjligt alternativ, även användning av obehandlade remsor av spånplattor

Nr: ⑤; stapelhöjd för plattor med glatt ytskikt, 260 cm i stället för max 180 cm, därför minst 2 st. stapelbindningar med brottstyrka 2 000 daN.

Nr: ⑩ möjlig nedbindning utan integrerad spännutrustning (stålband)

Påverkan på lasten vid stötprov enl. Tabell 4

- kraftigaste stöt 11 km/h
- enskilda plattor gled obetydligt ut ur paketen, lastförskjutning i längdriktningen max. 20 cm

Prov med denna form av lastsäkring

Provtransport på ÖBB berg- och snabbtågssträckor