1. Inhoudstafel

1. Inhoudstafel 1
2. Inleiding 2
3. Aanmelden voor het laden van een vracht 3
4. Controle geschiktheid voertuig 3
4.1. Bevestigingspunten 3
4.2. Laadvloer van de oplegger 3
4.3. Weerstand kopschot en/of deuren 4
4.4. Conclusie 4
5. Laden van de vracht 5
5.1. Verdeling van de last 5
6. Laadinstructie en ladingzekering op basis van art 45 bis (wegcode) 6
6.1. Berekening het aantal spanriemen 7
6.2. Aantal spanriemen bij een antislip laadvloer 8
6.3. Aantal spanriemen bij een houten laadvloer 9
6.4. Aantal spanriemen bij een metalen laadvloer 10
6.5. Aanbrengen van spanriemen 11
6.6. Spanriemen bij vrachtwagens met deuren 11
7. Controleren van de vracht voor vertrek 12
8. Wrijvingscoëfficiënt van de betonproducten 13
8.1. Genormeerde en vastgestelde wrijvingscoëfficiënten volgens EN 12195-1-2010 tabel b 13
8.2. Wrijving beton – beton volgens testmethode 12195-1 (2010) 13
9. Voorbeelden van correcte vrachten 15
9.1. XL gekeurd voertuig met deuren 15
9.2. XL gekeurd voertuig zonder deuren 15
9.3. Niet gekeurd voertuig zonder deuren en voorzien van voldoende spanriemen 16
9.4. XL gekeurd voertuig zonder deuren en voorzien van voldoende spanriemen bij betonbuizen 16
9.5. XL gekeurd voertuig zonder deuren en voorzien van voldoende spanriemen bij inspectieputten 17
10. Lossen van betonproducten op de losplaats 18

2. Inleiding

- **Veiligheid is een prioriteit bij Alkern. De "Algemene veiligheidsvoorschriften voor chauffeurs" en de "Laad- & losinstructies voor chauffeurs", gelden voor alle chauffeurs - inclusief onderaannemers en/of eventuele bijrijders - die komen laden en/of lossen bij Alkern VOR Beton.**
- Dit document heeft 3 belangrijke doelstellingen:
    - Als onderdeel van het preventiebeleid bij Alkern VOR Beton.
    - Vanuit een maatschappelijke rol: inzake veiligheid op de openbare weg eisen we dat onze partners zich conformeren aan de bestaande wet- en regelgeving van de wegcode, en specifiek de risico's inzake het vervoer van goederen.
    - maar even belangrijk voor ons is de veiligheid van al onze externe partners, en in het bijzonder de chauffeurs die regelmatig op onze site komen laden/lossen en rijden in opdracht van Alkern VOR Beton.
- We adviseren sterk om niet enkel een digitale versie te bewaren maar steeds een gedrukt exemplaar van deze "Algemene veiligheidsvoorschriften voor chauffeurs" en de 'Laad- & losinstructie voor chauffeurs" te bewaren in het voertuig. Hierin staan belangrijke instructies van de producten die u komt laden en/of lossen. Indien u geen exemplaar (meer) heeft, kan u dit gratis bekomen aan de onthaalbalie.
- Op de Alkern VOR Beton site is het terreinreglement ook aangegeven op de borden aan de toegangspoort. Het terreinreglement is op elk moment van toepassing. Neem hiervan kennis!
- In geval van onduidelijkheden, twijfel of vragen over onze voorschriften, instructies of het terreinreglement neemt u steeds contact op met een Alkern medewerker.
- Uw rijbewijs, (chauffeurs)opleidingen en certificaten voor het bedienen van de autolaadkraan moeten steeds rechtsgeldig en actueel zijn alvorens onze site op te rijden. Op simpel mondeling verzoek van Alkern VOR Beton kan gevraagd worden om deze documenten voor te leggen.
- In geval van herhaaldelijk niet naleven van onze veiligheidsinstructies en/of het negeren van mondelinge of schriftelijke bemerkingen inzake ladingzekering kan Alkern VOR Beton u de toegang tot de bedrijfssite ontzeggen en/of de samenwerking herzien.
- Als extern chauffeur bent u ook een 'visitekaartje' van Alkern VOR Beton bij onze klanten dus handel verantwoordelijk, professioneel en klantgericht in alle omstandigheden. Alvast bedankt hiervoor !

Belangrijk

Respecteer steeds de geldende verkeerssignalisatie, wegmarkeringen en het eenrichtingsverkeer op onze site. Gebruik tijdens het laden en lossen uitsluitend de daarvoor voorziene plaatsen en laat fiets- en voetpaden vrij.

De voorgeschreven PBM's zijn verplicht op het terrein. Raadpleeg voor meer informatie het geldende veiligheidsprotocol.

Verplichte PBM's bij aanmelden

3. Aanmelden voor het laden van een vracht

- Meld u bij aankomst op de site aan bij het kantoor van de expeditie medewerkers. Daar krijgt u de laadbon en vrachtbrief.
- Volg altijd de instructies waar u dient te laden en laad uitsluitend volgens de ontvangen opdracht. Een eventuele wijziging van de opdracht kan alleen na overleg met de Alkern VOR Beton expeditie medewerker.
- Na het zekeren van de lading mag u de Alkern VOR Beton site enkel verlaten NA ontvangst van de definitieve vrachtdocumenten.

4. Controle geschiktheid voertuig

4.1. Bevestigingspunten

Zijn er voldoende bevestingspunten en zijn deze in goede staat?

Indien een vrachtwagen met deuren : zitten de bevestigingspunten aan de binnenzijde?

4.2. Laadvloer van de oplegger

Is de laadvloer van de oplegger in goede staat en is hij vrij van vervuilingen zoals betongruis, zand, sneeuw, ijs of andere vervuilingen?

Het type laadvloer bepaalt mee hoe de verlader de wagen moet laden en hoe de vervoerder de lading moet zekeren. Bij een metalen laadvloer moet er gebruik gemaakt worden van anti slipmatten. Deze kan u bij Alkern aankopen.

Opgelet: gebruik nooit zout om de oplegger ijsvrij te maken. Zout tast beton aan !

Laadvloer in goede staat

laadvloer in slechte staat

4.3. Weerstand kopschot en/of deuren

	Niet gekeurd	Gekeurd EN 12642-L	Gekeurd EN 12642-XL
Zijwanden	0,00 P	0,30 P	0,40 P
Kopschot	0,00 P	0,40 P	0,50 P
Achterwand	0,00 P	0,25 P	0,30 P

P = payload (last gebruikt tijdens de certificatie)

Worden deze structuren gebruikt bij het vastzetten van de lading : zijn deze in goede staat zijn?

4.4. Conclusie

Indien het antwoord op één van voorgaande vragen neen is dan is het voertuig niet geschikt om onze producten te vervoeren.

5. Laden van de vracht

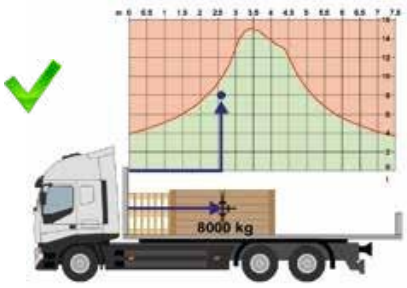
5.1. Verdeling van de last

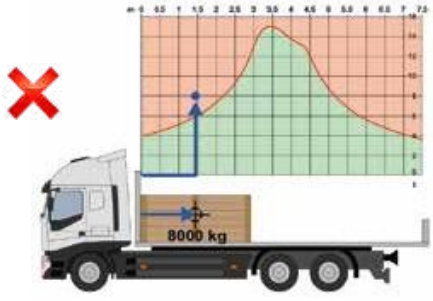
Plaats alle producten tegen het kopschot, tenzij dat vanwege de asbelasting niet mogelijk is.

De tussenruimte tussen de paletten is te groot.

Let op de slechte positie van de spanriemen die buiten het gabarit van de vrachtwagen zitten.

Zorg voor een correcte lastverdeling volgens het theoretische laadschema van uw vrachtwagen.





Neersjorring

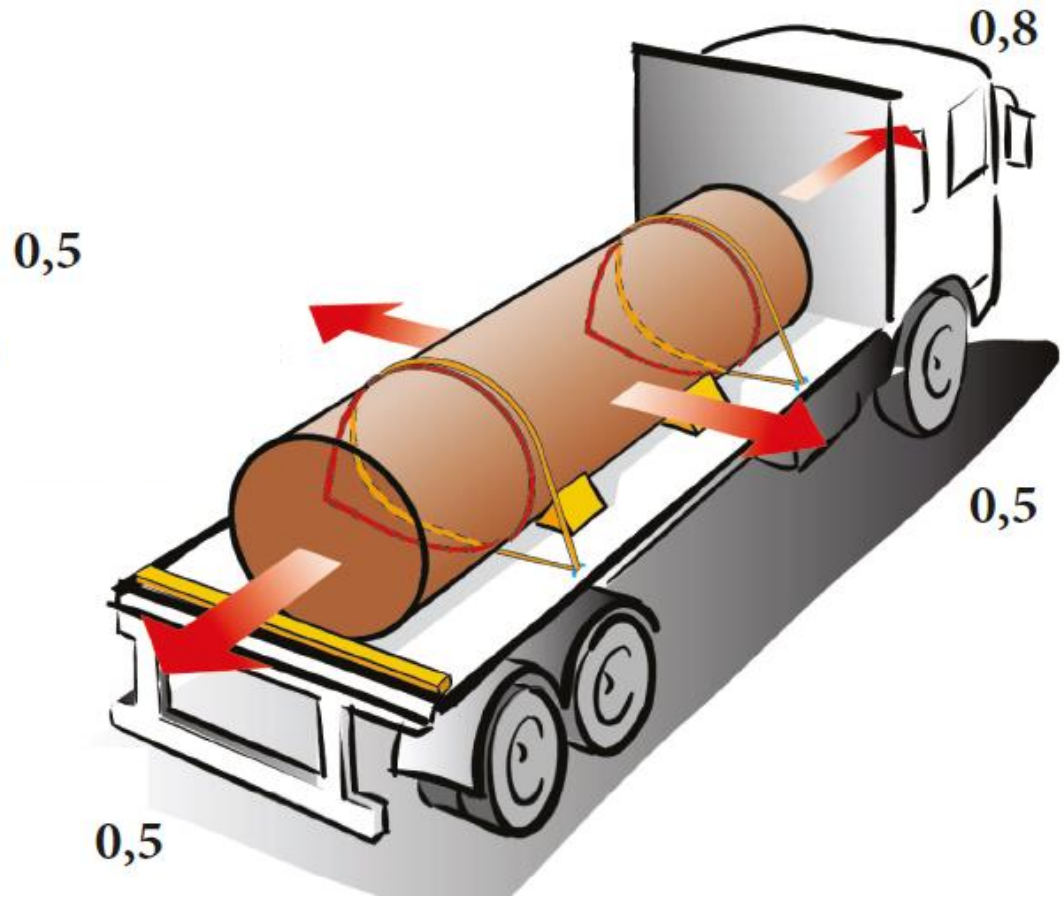
Kopsjorring

Indien de last niet tegen het kopschot gezet kan worden moeten de goederen vastgezet worden met voldoende spanriemen door middel van neersjorring of een kopsjorring zodat er verhinderd wordt dat er geen verplaatsing in de voorwaartse richting mogelijk is.

6. Laadinstructie en ladingzekering op basis van art 45 bis (wegcode)

Het ladingzekeringssysteem moet de krachten kunnen weerstaan die worden uitgeoefend als het voertuig de volgende versnellingen of vertragingen ondergaat:

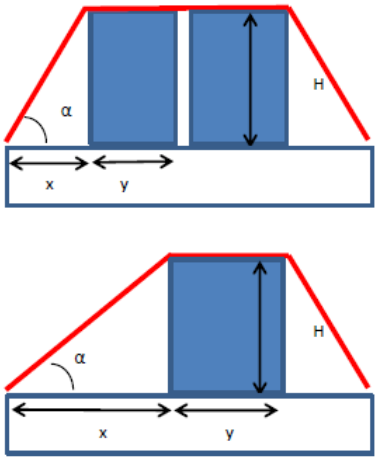
- 0,8G in voorwaartse richting
- 0,5G in achterwaartse richting
- 0,5G in beide zijwaartse richtingen



6.1. Berekening het aantal spanriemen

Berekening sjorhoek

	Klinkers/bouwblokken		Grastegels		Borduren		Putten		
	enkel	dubbel	enkel	dubbel	enkel	dubbel			
Breedte y	110	220	120	240	100	200	150	180	210
afstand x	70	15	65	5	75	25	100	70	40
Hoogte									
40	30 °	69 °	32 °	83 °	28 °	58 °	22 °	30 °	45 °
45	33 °	72 °	35 °	84 °	31 °	61 °	24 °	33 °	48 °
50	36 °	73 °	38 °	84 °	34 °	63 °	27 °	36 °	51 °
55	38 °	75 °	40 °	85 °	36 °	66 °	29 °	38 °	54 °
60	41 °	76 °	43 °	85 °	39 °	67 °	31 °	41 °	56 °
65	43 °	77 °	45 °	86 °	41 °	69 °	33 °	43 °	58 °
70	45 °	78 °	47 °	86 °	43 °	70 °	35 °	45 °	60 °
75	47 °	79 °	49 °	86 °	45 °	72 °	37 °	47 °	62 °
80	49 °	79 °	51 °	86 °	47 °	73 °	39 °	49 °	63 °
85	51 °	80 °	53 °	87 °	49 °	74 °	40 °	51 °	65 °
90	52 °	81 °	54 °	87 °	50 °	74 °	42 °	52 °	66 °
95	54 °	81 °	56 °	87 °	52 °	75 °	44 °	54 °	67 °
100	55 °	81 °	57 °	87 °	53 °	76 °	45 °	55 °	68 °
105	56 °	82 °	58 °	87 °	54 °	77 °	46 °	56 °	69 °
110	58 °	82 °	59 °	87 °	56 °	77 °	48 °	58 °	70 °
115	59 °	83 °	61 °	88 °	57 °	78 °	49 °	59 °	71 °
120	60 °	83 °	62 °	88 °	58 °	78 °	50 °	60 °	72 °
150	65 °	84 °	67 °	88 °	63 °	81 °	56 °	65 °	75 °
180	69 °	85 °	70 °	88 °	67 °	82 °	61 °	69 °	77 °
210	72 °	86 °	73 °	89 °	70 °	83 °	65 °	72 °	79 °
240	74 °	86 °	75 °	89 °	73 °	84 °	67 °	74 °	81 °
270	75 °	87 °	76 °	89 °	74 °	85 °	70 °	75 °	82 °
300	77 °	87 °	78 °	89 °	76 °	85 °	72 °	77 °	82 °



Palet is 10cm hoog

		Hoogte 15 - 25
Bouwblokken		Hoogte 20
Dikte 6 - 10 - 12	Dikte 10	Hoogte 30
Dikte 8 - 13	Dikte 12	Hoogte 35

Zeker de lading zodanig dat deze niet kan wegschuiven,
wegrollen, zich verplaatsen door trillingen,
van het voertuig vallen of het voertuig doen kantelen.

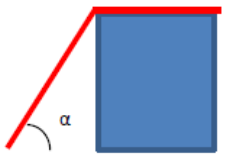
6.2. Aantal spanriemen bij een antislip laadvloer

(aantal steeds af te ronden naar boven)

$$\frac{(Fv - \mu)}{\mu} \times \frac{Fg}{2} \times \frac{Fs}{Ft \times \sin \alpha} = \text{aantal benodigde spanbanden}$$

Voorbeeld

Fv =	0,8	Op te vangen voorwaartse kracht
μ =	0,6	Wrijvingscoëfficiënt antislip laadvloer
Fg =	1800	Gewicht van de put
Fs =	1,25	Veiligheidsfactor
Ft =	500	Trekkracht spanband
α =	60	Hoek voor het neersjorren



$$\frac{(0{,}8 - 0{,}60)}{0{,}6} \times \frac{1800}{2} \times \frac{1{,}25}{500 \times \sin 60} = 0{,}87$$

μ = 0,60	Sjorhoek (bepaling zie tabel)												
Gewicht	30 °	35 °	40 °	45 °	50 °	55 °	60 °	65 °	70 °	75 °	80 °	85 °	90 °
500	0,42	0,36	0,32	0,29	0,27	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21
1200	1,00	0,87	0,78	0,71	0,65	0,61	0,58	0,55	0,53	0,52	0,51	0,50	0,50
1500	1,25	1,09	0,97	0,88	0,82	0,76	0,72	0,69	0,67	0,65	0,63	0,63	0,63
1800	1,50	1,31	1,17	1,06	0,98	0,92	0,87	0,83	0,80	0,78	0,76	0,75	0,75
2200	1,83	1,60	1,43	1,30	1,20	1,12	1,06	1,01	0,98	0,95	0,93	0,92	0,92
3000	2,50	2,18	1,94	1,77	1,63	1,53	1,44	1,38	1,33	1,29	1,27	1,25	1,25
3500	2,92	2,54	2,27	2,06	1,90	1,78	1,68	1,61	1,55	1,51	1,48	1,46	1,46
4000	3,33	2,91	2,59	2,36	2,18	2,03	1,92	1,84	1,77	1,73	1,69	1,67	1,67
4500	3,75	3,27	2,92	2,65	2,45	2,29	2,17	2,07	2,00	1,94	1,90	1,88	1,88
5000	4,17	3,63	3,24	2,95	2,72	2,54	2,41	2,30	2,22	2,16	2,12	2,09	2,08
5500	4,58	4,00	3,57	3,24	2,99	2,80	2,65	2,53	2,44	2,37	2,33	2,30	2,29
6000	5,00	4,36	3,89	3,54	3,26	3,05	2,89	2,76	2,66	2,59	2,54	2,51	2,50
6500	5,42	4,72	4,21	3,83	3,54	3,31	3,13	2,99	2,88	2,80	2,75	2,72	2,71
7000	5,83	5,09	4,54	4,12	3,81	3,56	3,37	3,22	3,10	3,02	2,96	2,93	2,92
7500	6,25	5,45	4,86	4,42	4,08	3,81	3,61	3,45	3,33	3,24	3,17	3,14	3,13
8000	6,67	5,81	5,19	4,71	4,35	4,07	3,85	3,68	3,55	3,45	3,38	3,35	3,33
8500	7,08	6,17	5,51	5,01	4,62	4,32	4,09	3,91	3,77	3,67	3,60	3,56	3,54
9000	7,50	6,54	5,83	5,30	4,90	4,58	4,33	4,14	3,99	3,88	3,81	3,76	3,75
9500	7,92	6,90	6,16	5,60	5,17	4,83	4,57	4,37	4,21	4,10	4,02	3,97	3,96
10000	8,33	7,26	6,48	5,89	5,44	5,09	4,81	4,60	4,43	4,31	4,23	4,18	4,17

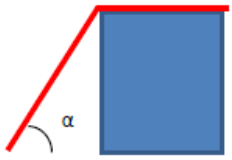
6.3. Aantal spanriemen bij een houten laadvloer

(aantal steeds af te ronden naar boven)

$$\frac{(Fv - \mu)}{\mu} \times \frac{Fg}{2} \times \frac{Fs}{Ft \times \sin \alpha} = \text{aantal benodigde spanbanden}$$

Voorbeeld

Fv = 0,8	Op te vangen voorwaartse kracht
μ = 0,55	Wrijvingscoëfficiënt houten laadvloer
Fg = 1800	Gewicht van de put
Fs = 1,25	Veiligheidsfactor
Ft = 500	Trekkracht spanband
α = 60	Hoek voor het neersjorren



$$\frac{(0,8 - 0,60)}{0,6} \times \frac{1800}{2} \times \frac{1,25}{500 \times \sin 60} = 1,18$$

μ = 0,55	Sjorhoek (bepaling zie tabel)												
Gewicht	30 °	35 °	40 °	45 °	50 °	55 °	60 °	65 °	70 °	75 °	80 °	85 °	90 °
500	0,57	0,50	0,44	0,40	0,37	0,35	0,33	0,31	0,30	0,29	0,29	0,29	0,28
1200	1,36	1,19	1,06	0,96	0,89	0,83	0,79	0,75	0,73	0,71	0,69	0,68	0,68
1500	1,70	1,49	1,33	1,21	1,11	1,04	0,98	0,94	0,91	0,88	0,87	0,86	0,85
1800	2,05	1,78	1,59	1,45	1,34	1,25	1,18	1,13	1,09	1,06	1,04	1,03	1,02
2200	2,50	2,18	1,94	1,77	1,63	1,53	1,44	1,38	1,33	1,29	1,27	1,25	1,25
3000	3,41	2,97	2,65	2,41	2,23	2,08	1,97	1,88	1,81	1,76	1,73	1,71	1,70
3500	3,98	3,47	3,09	2,81	2,60	2,43	2,30	2,19	2,12	2,06	2,02	2,00	1,99
4000	4,55	3,96	3,54	3,21	2,97	2,77	2,62	2,51	2,42	2,35	2,31	2,28	2,27
4500	5,11	4,46	3,98	3,62	3,34	3,12	2,95	2,82	2,72	2,65	2,60	2,57	2,56
5000	5,68	4,95	4,42	4,02	3,71	3,47	3,28	3,13	3,02	2,94	2,88	2,85	2,84
5500	6,25	5,45	4,86	4,42	4,08	3,81	3,61	3,45	3,33	3,24	3,17	3,14	3,13
6000	6,82	5,94	5,30	4,82	4,45	4,16	3,94	3,76	3,63	3,53	3,46	3,42	3,41
6500	7,39	6,44	5,75	5,22	4,82	4,51	4,26	4,07	3,93	3,82	3,75	3,71	3,69
7000	7,95	6,93	6,19	5,62	5,19	4,86	4,59	4,39	4,23	4,12	4,04	3,99	3,98
7500	8,52	7,43	6,63	6,03	5,56	5,20	4,92	4,70	4,53	4,41	4,33	4,28	4,26
8000	9,09	7,92	7,07	6,43	5,93	5,55	5,25	5,02	4,84	4,71	4,62	4,56	4,55
8500	9,66	8,42	7,51	6,83	6,30	5,90	5,58	5,33	5,14	5,00	4,90	4,85	4,83
9000	10,23	8,92	7,96	7,23	6,68	6,24	5,90	5,64	5,44	5,29	5,19	5,13	5,11
9500	10,80	9,41	8,40	7,63	7,05	6,59	6,23	5,96	5,74	5,59	5,48	5,42	5,40
10000	11,36	9,91	8,84	8,04	7,42	6,94	6,56	6,27	6,05	5,88	5,77	5,70	5,68

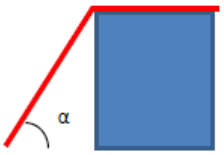
6.4. Aantal spanriemen bij een metalen laadvloer

(aantal steeds af te ronden naar boven)

$$\frac{(Fv - \mu)}{\mu} \times \frac{Fg}{2} \times \frac{Fs}{Ft \times \sin \alpha} = \text{aantal benodigde spanbanden}$$

Voorbeeld

Fv = 0,8	Op te vangen voorwaartse kracht
μ = 0,45	Wrijvingscoëfficiënt metalen laadvloer
Fg = 1800	Gewicht van de put
Fs = 1,25	Veiligheidsfactor
Ft = 500	Trekkracht spanband
α = 60	Hoek voor het neersjorren



$$\frac{(0,8 - 0,60)}{0,6} \times \frac{1800}{2} \times \frac{1,25}{500 \times \sin 60} = 2,02$$

μ = 0,45	Sjorhoek (bepaling zie tabel)												
Gewicht	30 °	35 °	40 °	45 °	50 °	55 °	60 °	65 °	70 °	75 °	80 °	85 °	90 °
500	0,97	0,85	0,76	0,69	0,63	0,59	0,56	0,54	0,52	0,50	0,49	0,49	0,49
1200	2,33	2,03	1,82	1,65	1,52	1,42	1,35	1,29	1,24	1,21	1,18	1,17	1,17
1500	2,92	2,54	2,27	2,06	1,90	1,78	1,68	1,61	1,55	1,51	1,48	1,46	1,46
1800	3,50	3,05	2,72	2,47	2,28	2,14	2,02	1,93	1,86	1,81	1,78	1,76	1,75
2200	4,28	3,73	3,33	3,02	2,79	2,61	2,47	2,36	2,28	2,21	2,17	2,15	2,14
3000	5,83	5,09	4,54	4,12	3,81	3,56	3,37	3,22	3,10	3,02	2,96	2,93	2,92
3500	6,81	5,93	5,29	4,81	4,44	4,15	3,93	3,75	3,62	3,52	3,46	3,42	3,40
4000	7,78	6,78	6,05	5,50	5,08	4,75	4,49	4,29	4,14	4,03	3,95	3,90	3,89
4500	8,75	7,63	6,81	6,19	5,71	5,34	5,05	4,83	4,66	4,53	4,44	4,39	4,38
5000	9,72	8,48	7,56	6,87	6,35	5,93	5,61	5,36	5,17	5,03	4,94	4,88	4,86
5500	10,69	9,32	8,32	7,56	6,98	6,53	6,17	5,90	5,69	5,54	5,43	5,37	5,35
6000	11,67	10,17	9,08	8,25	7,61	7,12	6,74	6,44	6,21	6,04	5,92	5,86	5,83
6500	12,64	11,02	9,83	8,94	8,25	7,71	7,30	6,97	6,73	6,54	6,42	6,34	6,32
7000	13,61	11,87	10,59	9,62	8,88	8,31	7,86	7,51	7,24	7,05	6,91	6,83	6,81
7500	14,58	12,71	11,34	10,31	9,52	8,90	8,42	8,05	7,76	7,55	7,40	7,32	7,29
8000	15,56	13,56	12,10	11,00	10,15	9,49	8,98	8,58	8,28	8,05	7,90	7,81	7,78
8500	16,53	14,41	12,86	11,69	10,79	10,09	9,54	9,12	8,79	8,56	8,39	8,30	8,26
9000	17,50	15,26	13,61	12,37	11,42	10,68	10,10	9,65	9,31	9,06	8,88	8,78	8,75
9500	18,47	16,10	14,37	13,06	12,06	11,28	10,66	10,19	9,83	9,56	9,38	9,27	9,24
10000	19,44	16,95	15,13	13,75	12,69	11,87	11,23	10,73	10,35	10,07	9,87	9,76	9,72

6.5. Aanbrengen van spanriemen

Voor een goede ladingzekering moet de hoogte van 2 paletten ongeveer even hoog zijn.
Tevens dient de sjorhoek zo dicht mogelijk bij 90° te liggen.

6.6. Spanriemen bij vrachtwagens met deuren

De spanriemen dienen aan de **binnenzijde van de deuren** aangebracht worden.

7. Controleren van de vracht voor vertrek

Is de vracht voldoende gezekerd?

Gebruik onderstaande checklist voor een extra visuele controle.

1	**Is de verdeling van de lading volgens de technische voorschriften van het voertuig ?**
2	**Staat de lading maximaal tegen het kopschot ?**
3	**Is de tussenruimte in zijwaartse richting maximaal 15 cm ?**
4	**Zijn er voldoende spanriemen aangebracht ? (*)**
5	**Is er een risico dat de vracht 'wegtrilt' ? (**)**

(*) Opgelet: alle spanriemen moeten in goede staat zijn. Niet conforme spanriemen moeten onmiddellijk vervangen worden. Gebruik de nodige beschermingen voor de spanriemen zijn aangebracht.

(**) Zeker de lading zodanig dat deze niet kan wegschuiven, wegrollen, zich verplaatsen door trillingen, van het voertuig vallen of het voertuig doen kantelen.

- Over iedere palletrij moet minimaal 1 spanriem ter voorkoming van het 'wandelen' van de lading door 'wegtrillen'.
- Voorbeeld betonbuizen: zorg dat elke buis naar beneden gezekerd is, hetzij individueel, hetzij collectief door gebruik te maken van een net of zwees.

Staat op de laadbon "***vrachtcontrole***" ? Laat de vracht controleren door Alkern VOR Beton en volg eventuele instructies op.

Kijk de zekering van de lading regelmatig na tijdens de rit !

- De eerste controle kan het best gedaan worden na enkele kilometers te hebben gereden, op een plaats waar veilig kan worden gestopt.
- Daarnaast moet de zekering van de lading ook worden gecontroleerd na hevig remmen of een onverwachte situatie (bijvoorbeeld een noodrem of bruusk manoeuvre).

8. Wrijvingscoëfficiënt van de betonproducten

8.1. Genormeerde en vastgestelde wrijvingscoëfficiënten volgens EN 12195-1-2010 tabel b

	Wrijvingscoëfficiënt
Ruw beton tegen verzaagde houten planken	0.70 µ
Glad beton tegen verzaagde houten planken	0.55 µ

8.2. Wrijving beton – beton volgens testmethode 12195-1 (2010)

Voor het vaststellen van het wrijvingscoëfficiënt werden de betonnen buizen 5 x onder een hellingshoek gebracht. Test + verslag GC Advice 7/10/2019

Behaalde resultaten :

Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5
27,6°	27,6°	28,3°	29,9°	30,8°

Gecumuleerd vaststelling zonder hoogste en laagste vaststelling
27,6° + 28,3° +29.9° / 3= **28.6°.**

Uit de tabel op de volgende pagina blijkt dat bij 0,5G en een hoek van 28,6° er een ϒ-waarde hoort van 0,17. Bijgevolg wordt de wrijvingscoëfficiënt vastgelegd op:
1 - 0,17 = 0,83µ.

This same basic equation will be obtained for any type of lashing or blocking arrangement with γ representing μ, $\frac{B}{N \times H}$, $\frac{b_{sideways}}{h}$, $\frac{l}{H}$ or $\frac{b_{forward,backward}}{h}$. The most simple way is to solve γ in this equation as a function of c_x, c_y, c_z and φ:

$$\gamma = \frac{c_{x,y} - \sin\varphi}{c_z - \cos\varphi} \qquad \text{(D.5)}$$

In the table below the required test angle φ is calculated for different γ-factors at the longitudinal and transverse acceleration factors = 1,0, 0,8, 0,7, 0,6 and 0,5 and the vertical acceleration factor c_z = 1,0. From the table the test angle φ can be plotted as a function of the γ-factor.

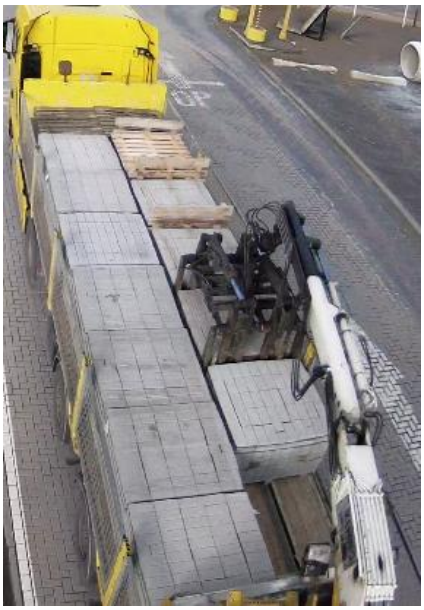
Table D.1 — Test angle

$c_{x,y}$ / γ-factor	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5
	Required test angle φ [°]				
0,00	90,0	53,1	44,4	36,9	30,0
0,05	74,5	51,4	43,3	36,2	29,6
0,10	69,3	49,9	42,4	35,5	29,2
0,15	65,7	48,5	41,5	35,0	28,8
0,20	63,0	47,3	40,7	34,4	28,4
0,25	60,7	46,3	39,9	33,9	28,1
0,30	58,8	45,3	39,2	33,4	27,7
0,35	57,1	44,4	38,6	32,9	27,4
0,40	55,7	43,6	38,0	32,5	27,1
0,45	54,3	42,8	37,4	32,1	26,8
0,50	53,1	42,1	36,9	31,7	26,6
0,55	52,0	41,5	36,4	31,3	26,3
0,60	51,0	40,8	35,9	31,0	26,0
0,65	50,1	40,2	35,4	30,6	25,8
0,70	49,2	39,7	35,0	30,3	25,6
0,75	48,4	39,2	34,6	30,0	25,3
0,80	47,6	38,7	34,2	29,7	25,1
0,85	46,9	38,2	33,8	29,4	24,9
0,90	46,2	37,7	33,4	29,1	24,7
0,95	45,6	37,3	33,1	28,8	24,5
1,00	45,0	36,9	32,8	28,6	24,3

9. Voorbeelden van correcte vrachten

9.1. XL gekeurd voertuig met deuren

Alles tegen het kopschot en openingen opgevuld (met bijvoorbeeld paletten).



Vooraan alles tegen het kopschot.

Gestart met 2 stapels paletten tegen het kopschot i.v.m. ladingsverdeling.

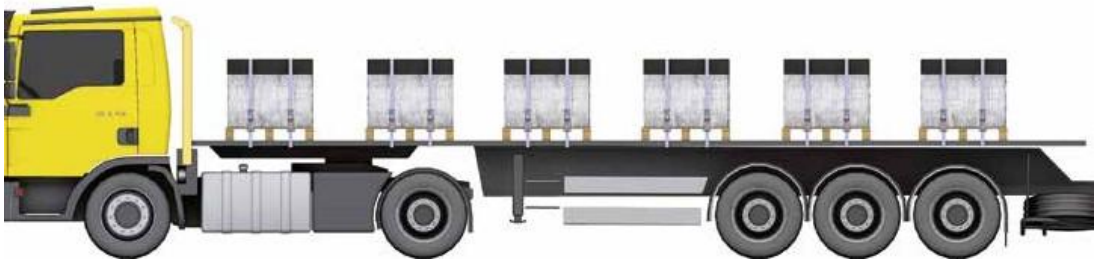
In zijwaartse richting zo dicht mogelijk tegen de deuren.

Overige vrije ruimtes werden opgevuld met paletten.

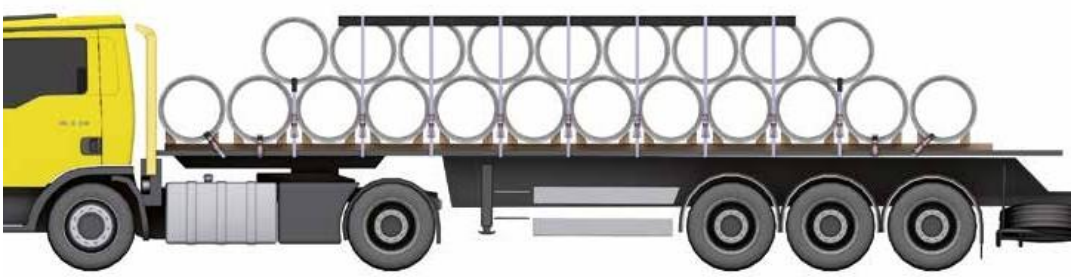
9.2. XL gekeurd voertuig zonder deuren

Alles tegen het kopschot en voorzien van spanriemen.

9.3. Niet gekeurd voertuig zonder deuren en voorzien van voldoende spanriemen



9.4. XL gekeurd voertuig zonder deuren en voorzien van voldoende spanriemen bij betonbuizen



Eerste een laatste buis van de onderste rij respectievelijk naar voor en achter altijd zekeren.

Voor de overige buizen verschillende opties :

Per buis 1 spanriem, opgelet gebruik de nodige bescherming voor de riemen!

Per zwee minimum twee spanriemen te gebruiken tenzij zwee korter is dan 1,25m

De vereiste is dat elke buis gezekerd is tegen de trilling veroorzaakt tijdens het rijden.

9.5. XL gekeurd voertuig zonder deuren en voorzien van voldoende spanriemen bij inspectieputten

Bij grotere inspectieputten:

voldoende spanriemen aanbrengen !

Maak hiervoor gebruik van de tabellen op p9 en p10 van deze instructiebundel.

10. Lossen van betonproducten op de losplaats

- Los uitsluitend op de losplaats tijdens werktijden van 07:00 u tot 17:00 u, tenzij anders is afgesproken met de uitvoerder op de losplaats en de Alkern planner.
- Meld u op de losplaats bij de uitvoerder of leidinggevende. Volg de aanwijzingen.
- Draag tijdens het lossen altijd veiligheidsschoenen, reflecterende kledij en een helm.
- Controleer of de ondergrond van de losplaats vlak en draagkrachtig is.
- Plaats nooit materiaal op een onstabiele ondergrond, tenzij u hiervoor schriftelijk opdracht hebt gekregen van de uitvoerder. (Dit i.v.m. hoge gewicht van de vracht).
- Meld aan de losplaats of er door de beperkte ruimte materiaal hoger of anders gestapeld moet worden dan is vermeld in deze instructie. Overleg dit met de Alkern planner. Maak hiervan een aantekening op de vrachtbrief en laat dit aftekenen door de uitvoerder. Maak foto's !
- Stapel geen buizen indien dit niet nodig is. Indien dit niet kan, overleg met de Alkern planner. Maak hiervan een aantekening op de vrachtbrief en laat dit aftekenen door de uitvoerder. Maak foto's!
- Stapel pallets maximaal twee lagen hoog. De maximale afstand van de ondersteuningspunten van het pallet is 50 cm (i.v.m. doorzakken en beschadiging van de pallets).
- Stapel pallets altijd recht boven elkaar (niet verspringend).
- Zet pallets met afwijkende vormen apart.
- Maak voor retourpallets altijd een retourbon op en geef deze aan de uitvoerder. Beschadigde paletten worden terug meegenomen en apart genoteerd. Maak foto's!
- Melden van schade, gebreken of incidenten. Maak foto's!
- Meld beschadigingen, gebreken of andere afwijkingen die tijdens het laden en lossen worden opgemerkt bij Alkern. Vertrek niet zonder dat er een oplossing werd gezocht.
- Meld steeds aan Alkern wanneer tijdens het transport of lossen materiaal werd beschadigd, zodat vervangend materiaal kan worden geleverd.
- Meld steeds bij de uitvoerder en de Alkern planner als u schade aan bestrating, trottoirs, e.a. hebt veroorzaakt op de bouwplaats. Maak foto's !
- Indien niemand van de klant aanwezig is op de werf maak foto's van de geleverde materialen om achteraf discussies te vermijden.