

Berechnung-Nr.: R13-T-WAP24-W235RS (A)-1300-2400-0.25-0.354

Zuordnung der Auflaufeinrichtung, der Übertragungseinrichtung und der Bremsen am Anhänger.

Anlage 4

1. Auflaufeinrichtung, Typ: WAP 24 , beschrieben im Prüfprotokoll Nr.: R13: 361-006-14 (siehe Anlage 2)
Gewählte Wegübersetzung: $i_{H0} = 2.34$ (muss im Bereich liegen, der in Anlage 2 unter Punkt 8. angegeben ist)

2. Bremsen, Typ: W 235 RS, (B) , beschrieben im Prüfprotokoll Nr.: R13: 361 012 14 (siehe Anlage 3)

3. Übertragungseinrichtung am Anhänger

3.1 Kurze Beschreibung mit Prinzipschema

3.2 Wegübersetzung und Wirkungsgrad der mechanischen Übertragungseinrichtung am Anhänger: $i_{H1} = 1$, $\eta_{H1} = 1$

4. Anhänger	GA [kg]	D* [N]	B* [N]	B [N]
4.1 Hersteller:	1300	1300	6500	6370
4.2 Fabrikmarke:	1350	1350	6750	6615
4.3 Typ:	1400	1400	7000	6860
4.4 Anzahl der Achsen:	1450	1450	7250	7105
4.5 Anzahl der Bremsen: n =	1500	1500	7500	7350
4.6 Techn. zul. Gesamtmasse: $G_A =$ siehe Tabelle	1550	1550	7750	7595
4.7 Reifenhalmmesser: Rdyn. min = 0.250 m	1600	1600	8000	7840
4.7 Reifenhalmmesser: Rdyn. max = 0.354 m	1650	1650	8250	8085
4.8 zul. Deichselkraft: $D^* = 0,10 \times G_A =$ siehe Tabelle	1700	1700	8500	8330
4.9 erf. Bremskraft: $B^* = 0,5 \times G_A =$ siehe Tabelle	1750	1750	8750	8575
4.10. Bremskraft: $B = 0,49 \times G_A =$ siehe Tabelle	1800	1800	9000	8820
	1850	1850	9250	9065
	1900	1900	9500	9310
	1950	1950	9750	9555
	2000	2000	10000	9800
	2050	2050	10250	10045
	2100	2100	10500	10290
	2150	2150	10750	10535

5. Zuordnung - Prüfergebnisse

Alle Reifen, deren dynamische Reifenhalmmesser im Bereich zwischen R_{min} und R_{max} liegen, können zugeordnet werden.
5.7.3 Berechnung mit R_{min} . 5.7.3 Berechnung mit R_{max} .
(muss gleich oder kleiner sein als i_H)

GA [kg]	5.1 Ansprechschwelle $100 \times K_A / (G_A \cdot g)$ 2 - 4 %	5.2 größte Druckkraft: $100 \times D1 / (GA \cdot g)$ < 10 %	5.3 größte Zugkraft: $100 \times D2 / (GA \cdot g)$ 10 - 50 %	5.7.3 Berechnung mit R_{min} .	5.7.3 Berechnung mit R_{max} .
1300	3.69	10.00	22.59	1.60	2.34
1350	3.56	9.63	21.76	1.59	2.32
1400	3.43	9.29	20.98	1.58	2.30
1450	3.31	8.97	20.26	1.57	2.29
1500	3.20	8.67	19.58	1.56	2.27
1550	3.10	8.39	18.95	1.55	2.26
1600	3.00	8.13	18.36	1.54	2.24
1650	2.91	7.88	17.80	1.53	2.23
1700	2.82	7.65	17.28	1.53	2.22
1750	2.74	7.43	16.78	1.52	2.21
1800	2.67	7.22	16.32	1.52	2.20
1850	2.59	7.03	15.88	1.51	2.19
1900	2.53	6.84	15.46	1.51	2.18
1950	2.46	6.67	15.06	1.50	2.17
2000	2.40	6.50	14.69	1.50	2.17
2050	2.34	6.34	14.33	1.49	2.16
2100	2.29	6.19	13.99	1.49	2.15
2150	2.23	6.05	13.66	1.48	2.15

5.4 Technisch zul. Gesamtmasse für die Auflaufeinrichtung: $G_A = 2400$ kg (darf nicht kleiner sein als GA)

5.5 Technisch zul. Gesamtmasse für alle Bremsen des Anhängers: $G_B = n \times G_{B0} = 3600$ kg (darf nicht kleiner sein als GA)

5.6 Maximales Bremsmoment der Bremsen: $n \times M_{max} / (B \times R) = 2.40$ (muss gleich oder größer als 1,2 sein)

5.6.1 Ein Überlastungsschutz im Sinne von Punkt 3.6 dieses Anhangs ist nicht an der Auflaufbremsanlage / an den Bremsen angebracht.

5.7 Auflaufeinrichtung mit mechanischer Übertragungseinrichtung

5.7.1 Wegübersetzung: $i_H = i_{H0} \times i_{H1} = 2.34$

5.7.2 Wirkungsgrad: $\eta_H = \eta_{H0} \times \eta_{H1} = 0.83$

5.7.4 $S' / (SB^* \times i_g) = 3.40$ (muss gleich oder größer sein als i_H)

5.7.5 Verhältnis $s' / i_H = 3.40 / 2.34 = 1.45$ (darf nicht größer als S_f sein)

5.7.6 Bremsmoment beim Zurückschieben des Anhängers einschließlich des Rollwiderstands von $0,08 \cdot g \cdot G_A \cdot R = 667$ Nm (darf nicht kleiner als $n \cdot M_r$ sein)

6. Prüfstelle:

7. Die vorstehend beschriebene Bremsanlage erfüllt / erfüllt nicht ¹⁾ die Vorschriften der Absätze 3 bis 9 der Prüfbedingungen für Fahrzeuge mit Auflaufbremsanlagen

1) nichtzutreffendes streichen.

Borchen, den 14.12.2017
Bearbeitet: M. Joachim

