Bestemmelse af belastning og reaktioner modsat kedelside.

Hvor belastning og reaktioner er de samme som ved kedelside, henvises der til tegning nr. 18W-1.140 hvor disse er beregnet.

1) $P_1 = P_2 = 512$ kg det samme som ved kedelside.

2) kedel med 300 l vand, vægt 2800 kg beliggende 890 mm fra vognmidte og midt mellem VI og VII.

$P_{VI} = P_{VII} = \frac{2800 \times (1466 - 890)}{2 \times 2932} = \underline{275\ kg}$

3) $P_{IV} = \underline{535\ kg}$ $P_{VI} = \underline{365\ kg}$ det samme som ved kedelside. (18W-1.140)

4) $P_3 - \underline{375\ kg}$ $P_4 = \underline{290\ kg}$ det samme som ved kedelside. (18W - 1.140)

5) $P_4 = \underline{193\ kg}$ $P_{II} = \underline{247\ kg}$ det samme som ved kedelside. (18W - 1.140)

6) Brændolie under vogn, vægt 670 kg. Fordeles i tværdragerne VII og IX 250 fra vognmidte modsat kedel. VII ligger 6965 bag A og vægten 670 kg 475 bag VII. $P_{VI} = \frac{171 \times 1716}{1216} = \underline{241\ kg}$

$P_{IX} = \frac{106 \times 1716}{1216} = \underline{149\ kg}$

7) El-apparater under vogn 2 dele à 350 kg virkende ca. 900 fra vognmidte. Fordeler sig paa III, IV, V, VI $P_{III} = \frac{8 \times 2366}{566} = \underline{34\ kg}$.

$P_{IV} = \frac{(15+19) \times 2366}{566} + \frac{41 \times 566}{2366} = 143 + 10 = \underline{153\ kg}$

$P_V = \frac{(74+35) \times 566}{2365} + \frac{26 \times 2366}{566} = 26 + 109 = \underline{135\ kg}$

$P_{VI} = \frac{132 \times 566}{2366} = \underline{26\ kg}$

8) Batterier med kasse 1600 kg. 800 fra vognmidte bort fra kedel. Fordeles i V, VI, VII, VIII, IX, X se tegn. 18W - 1.140.

$P_V = \frac{72 \times (1466 + 800)}{2932} = \underline{56\ kg}$ $P_{VI} = \frac{380 \times (1466 + 800)}{2932} = \underline{293\ kg}$

$P_{VII} = \frac{419 (1466 + 800)}{2932} = \underline{324\ kg}$ $P_{VIII} = \frac{340 \times (1466 + 800)}{2932} = \underline{31\ kg}$

9) Vandbeholder for toilet 350 kg $\frac{1}{4}$ paa drager modsat kedel (se 18W-1.140)

$P_{VII} = 168 \times 0{,}25 = \underline{42\ kg}$ $P_{VIII} = 0{,}25 \times 182 = \underline{45\ kg}$

10) Reguleringsmotorer med ophæng. 150 kg. 950 fra vognmidte mod kedel og 200 fra IV

$P_{IV} = \frac{150 \times (1466 - 950) \times 887}{2932 \times 1087} = \underline{21\ kg}$

$P_{III} = \frac{150 \times (1466 - 950) \times 200}{2932 \times 1087} = \underline{5\ kg}$

11) Dunkratte, vægt: $2 \times 100 = 200$ kg fordeles med halvdelen paa VI og VII. 1000 fra vognside.

$P_{VI} = P_{VII} = \frac{200 \times (1466 - 1000)}{2 \times 2932} = \underline{16\ kg}$

12) $P_X = \underline{235\ kg}$ $P_{XI} = \underline{90\ kg}$ se tegn. 18W - 1.140.

13) Hovedluftbeholder 160 kg. Særluftbeholder 70 kg Fordeles i P_{IX} og P_X.

$P_{IX} = \frac{\frac{1}{3} \times 160 \times 730}{2290} + \frac{70 \times (1466 + 800) \times 730}{2290 \times 2932} = 26 + 17 = \underline{43\ kg}$

$P_X = \frac{\frac{1}{3} \times 160 \times 1560}{2290} + \frac{750 \times (1466 + 80) \times 1560}{2290 \times 2930} = 54 + 37 = \underline{91\ kg}$

14) Bremsecylindre m.m. fordeles i P_{VII}, P_{VIII} og P_{IX} se tegn. 18W - 1.140.

$P_{VII} = \frac{120 \times (1466 - 750) \times 250}{2932 \times 930} + \frac{75 \times (1466 - 300) \times 250}{2 \times 2932 \times 930} = 8 + 4 = \underline{12\ kg}$

$P_{VIII} = \frac{120 \times (1466 - 750) \times 680}{2932 \times 930} + \frac{100 \times 350 \times (1466 - 750)}{835 \times 2932}$

$+ \frac{75 \times (1466 - 300)}{2 \times 2932} = 21 + 10 + 15 = \underline{46\ kg}$

$P_{IX} = \frac{100 \times (1466 - 750) \times 485}{2932 \times 835} + \frac{75 \times (1466 - 300) \times 585}{2 \times 2932 \times 835} = 14 + 11 = \underline{25\ kg}$

15) Bremsearme m.m. se tegn. 18W - 1.140.

$P_{VII} = \frac{120 (1466 + 500)}{2932} + \frac{25 \times (1466 - 950)}{2932} + \frac{140 (1466 - 350)}{2932} = \underline{139\ kg}$

$P_{IX} = \frac{140 (1466 - 350)}{2932} = \underline{53\ kg}$

16) Vægt af bolsterstykke ved maskinbogie med leje ca. 480 kg virker ved A og giver altsaa ikke bøjning i vognside. 17) Bolsterstykke ved motorbogie vægt ca. 450 kg virker ved B og giver ingen bøjning.

Enstordelt belastning er den samme som ved kedelside, se tegning 18W - 1.140.

Samlet belastning modsat kedelside:

$P_1 = P_2 = \underline{512\ kg}$ $P_3 = \underline{375\ kg}$ $P_4 = 290 + 193 = \underline{483\ kg}$

P_{II} $\underline{247\ kg}$ $P_{III} = 34 + 5 = \underline{39\ kg}$ $P_{IV} = 535 + 153 + 21 = \underline{709\ kg}$

$P_V = 135 + 56 = \underline{191\ kg}$ $P_{VI} = 275 + 365 + 26 + 293 + 16 = \underline{975\ kg}$

$P_{VII} = 275 + 241 + 324 + 42 + 16 + 12 + 139 = \underline{1049\ kg}$

$P_{VIII} = 263 + 45 + 46 = \underline{354\ kg}$ $P_{IX} = 149 + 298 + 43 + 25 + 53 = \underline{568\ kg}$

$P_X = 31 + 235 + 91 = \underline{357\ kg}$ $P_{XI} = \underline{90\ kg}$

$P_1 = \underline{0{,}39\ kg/cm \sim 550\ kg}$ fordelt over 14195 mellem A og B.

$P_2 = \underline{2{,}92\ kg/cm \sim 1200\ kg}$ fordelt over 4115 mm, fra 1545 bag A til 5660 bag A

$P_3 = \underline{2{,}70\ kg/cm \sim 2455\ kg}$ fordelt over 9090 mm, fra 1875 bag B til 7215 foran B.

$P_4 = \underline{4{,}1\ kg/cm \sim 8072\ kg}$ fordelt over 19700 mm.

Reaktioner modsat kedelside:

$$A = \frac{512 \times (16815 - 2885) + 375 \times 15255 + 483 \times 14045}{14195}$$

$$+ \frac{247 \times 12707 + 39 \times 11687 + 709 \times 10600 + 191 \times 9341}{14195}$$

$$+ \frac{975 \times 8520 + 1049 \times 7230 + 354 \times 6300 + 568 \times 5465}{14195}$$

$$+ \frac{357 \times 3175 + 90 \times 1970 + 550 \times 7097{,}5 + 1200 \times 1059{,}3}{14195}$$

$$+ \frac{2455 \times 2670 + 8072 \times 6965}{14195} = 503 + 403 + 478$$

$$+ 221 + 32 + 530 + 126 + 587 + 534 + 157 + 218 + 80 + 12 + 275$$

$$+ 894 + 467 + 3960 = \underline{9477\ kg}$$

$$B = \frac{512 (17080 - 2620) - 375 \times 1060 + 483 \times 150 + 247 \times 1488}{14195}$$

$$+ \frac{39 \times 2508 + 709 \times 3595 + 191 \times 4854 + 975 \times 5675 + 1049 \times 6965}{14195}$$

$$+ \frac{354 \times 7895 + 568 \times 8730 + 357 \times 11020 + 90 \times 12225}{14195}$$

$$+ \frac{550 \times 7097{,}5 + 1200 \times 3602{,}5 + 2455 \times 11525 + 8072 \times 7230}{14195}$$

$$= 521 - 28 + 5 + 26 + 7 + 179 + 65 + 388 + 515 + 197$$

$$+ 350 + 278 + 78 + 275 + 305 + 1988 + 4112 =$$

$$\underline{9261\ kg.}$$

Stk.	Betegnelse	Pos.	Materiale kvalitet	Model nr. eller materiale størrelse	rå Vægt/stk.	færdig Vægt/stk.
		5				
		4				
		3				
		2				
		1				

Tegn. E.U. 2/9-50 Rev. 19-10-50. EU. Afd.
Kalk. B.F. 18/10-50 Norm. Dato

Dato	Rettelse	Indeks

Anvendelse: Diesel-el.motorvogn 500/550-Mo.

Tegningens benævnelse: Belastning og reaktioner modsat kedelside.

Målestok:

FRICHS

Stykliste nr.: —

Tegningens nummer: 18W - 1.147.

Indeks:

FRICHS nr. 148