

Beregning af bremsetøj

Beregning af vinkelarme og aksel v. bremsecylinderen: 305L-22.139-01 H1-07
Bremsekema: 305L-1.480-01. Bremsearrangement: 305L-22.120

Trækstang A
Stangkraft S = 5220 kg. D = 30
Fladetryk i øjet: p = 5220 / (pi * 30^2 / 4) = 348 kg/cm^2

Moment og tryk beregninger for stang A:
M_B2 = 2610 * 0,7 + 1/8 * 5220 * 6 = 1828 + 3920 = 5748 kgcm
W_B2 = 1/8 * 3 * 3,5^2 = 6,12 cm^3
sigma_B2 = 5748 / 6,12 = 940 kg/cm^2

Trækstang B
Stangkraft S = 3330 kg. D = 25
Fladetryk i øjet v. A-B: p = 3330 / (pi * 25^2 / 4) = 325 kg/cm^2

Trækstang C
Stangkraft S = 1890 kg. D = 19
Fladetryk i begge øjer: p = 1890 / (pi * 19^2 / 4) = 251 kg/cm^2

Udligningsarm A-B
Snit S-S: F = 4,5 * 3,2 + 3,5 * 3,2 = 14,4 + 11,2 = 25,6 kg/cm^2
X = (11,2 * 1,75 + 14,4 * 1,175) / 25,6 = 0,77 + 6,63 = 7,4 cm = 74 mm

Trykstang
S = 1890 kg. F = 3 * 3 = 9 cm^2. J = 1/12 * 3^4 = 6,75 cm^4. C = 31 / 6,75 = 4,59 cm
F_0 = 1890 / 800 = 2,36 cm^2. 1/3 * C * J^2 = 1/3 * 12 * 0,38^2 = 0,58 cm^2
F_nedr = 2,36 + 0,58 = 2,94 cm^2 < 9 cm^2

Udligningsarm B-C
W_x S prim = (1/16 * 2,8 * 12^3 + 1/16 * 2,8 * 4,2^3) * 6 = 673 + 2,9 = 675,9 cm^3
W_x S sek = 1/16 * 2,8 * 3,9^2 = 4,1 cm^3
M_x S prim = 1440 * 15,7 = 22560 kgcm

Midterste bremsetravers
M_x I = 1440 * 2 = 2880 kgcm. W_x I ~ 0,1 * 3,6^3 = 4,58 cm^3
d_I = 2880 / 4,58 = 630 kg/cm^2

Bogeste bremsetravers
M_x I = 1890 * 2 = 3780 kgcm. W_x I = 4,58 cm^3. sigma_I = 3780 / 4,58 = 825 kg/cm^2

Flyvende hænger
2a og 3a er enkelte, 1a dobbelt hænger
3a A-A F = 3,4 * 2 + 5,6 * 4,2 = 12,6 + 23,1 = 35,7 cm^2

Beregning af tryk og moment for flyvende hænger:
M_x K = 1890 * 52,7 = 99600 kgcm. W_x K = 1/8 * 4,2 * 1,41^2 = 1,39 cm^3
sigma_K = 99600 / 1,39 = 717 kg/cm^2

Beregning af tryk og moment for trykstang:
M_x < 1/4 * 1890 * 11,9 = 5620 kgcm. W = 8,95 cm^3
sigma < 3420 / 8,95 = 382 kg/cm^2. p = 1890 / (pi * 2,25^2 / 4) = 84 kg/cm^2

Faste hængere
Undersøelse af dobbelt hænger.
snit A-A. M_x A sek = 1/24 * 7 * 6765 = 1975 kgcm
Mom. M_x A prim = 1900 * 5,4 * 8 = 104000 kgcm

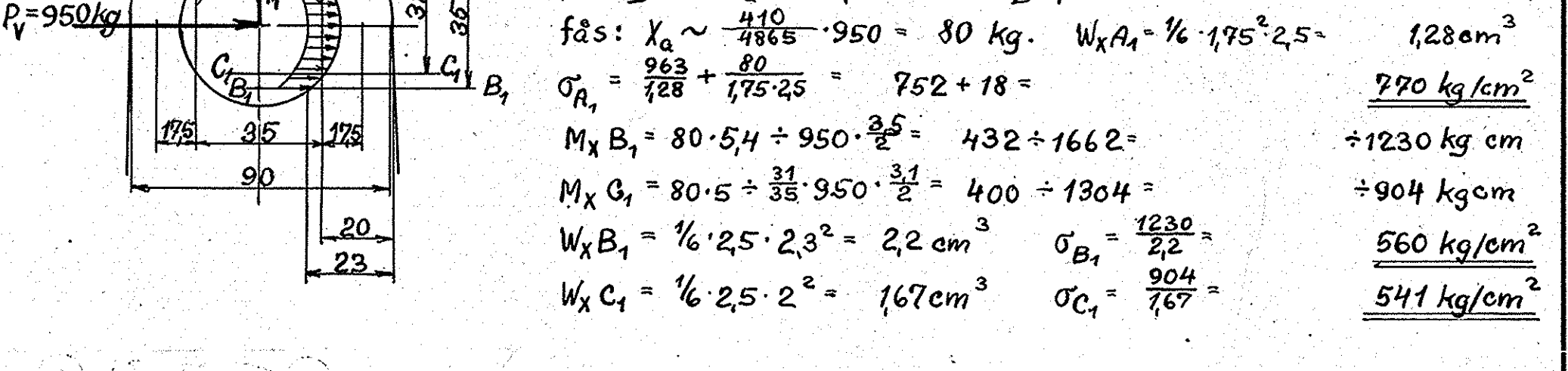
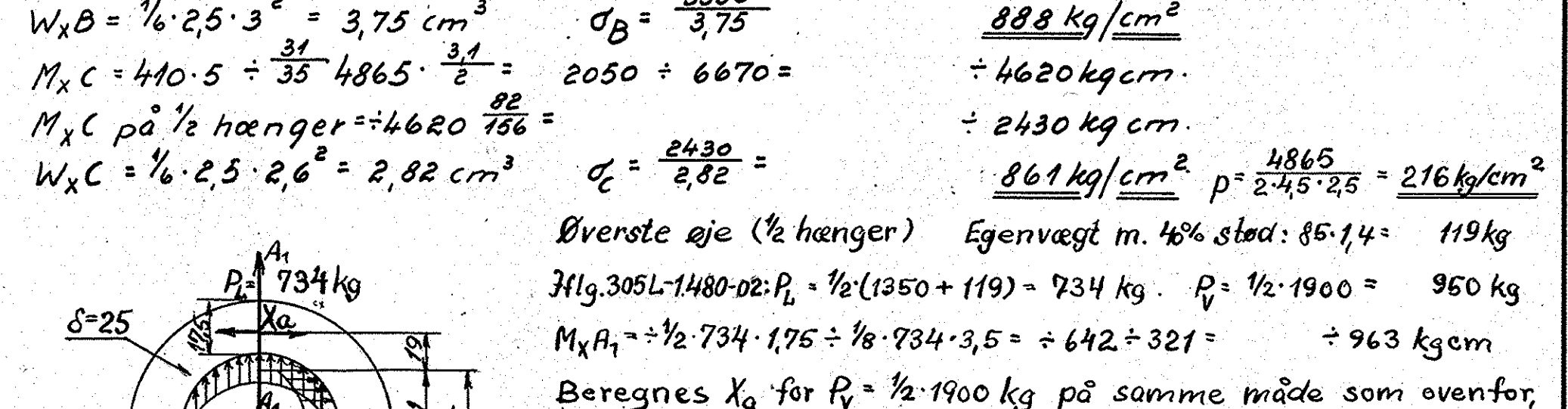
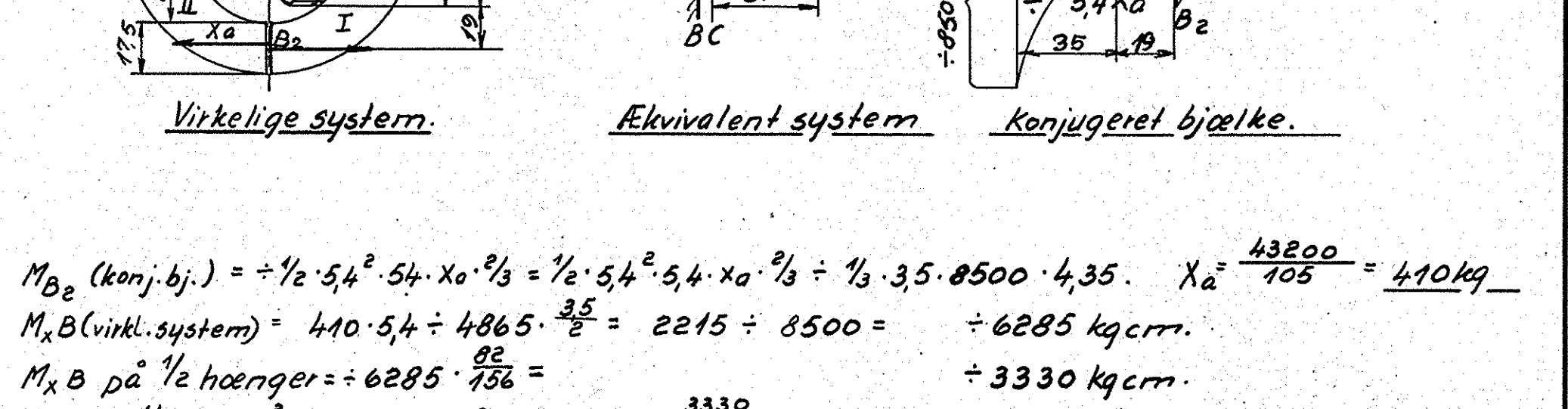
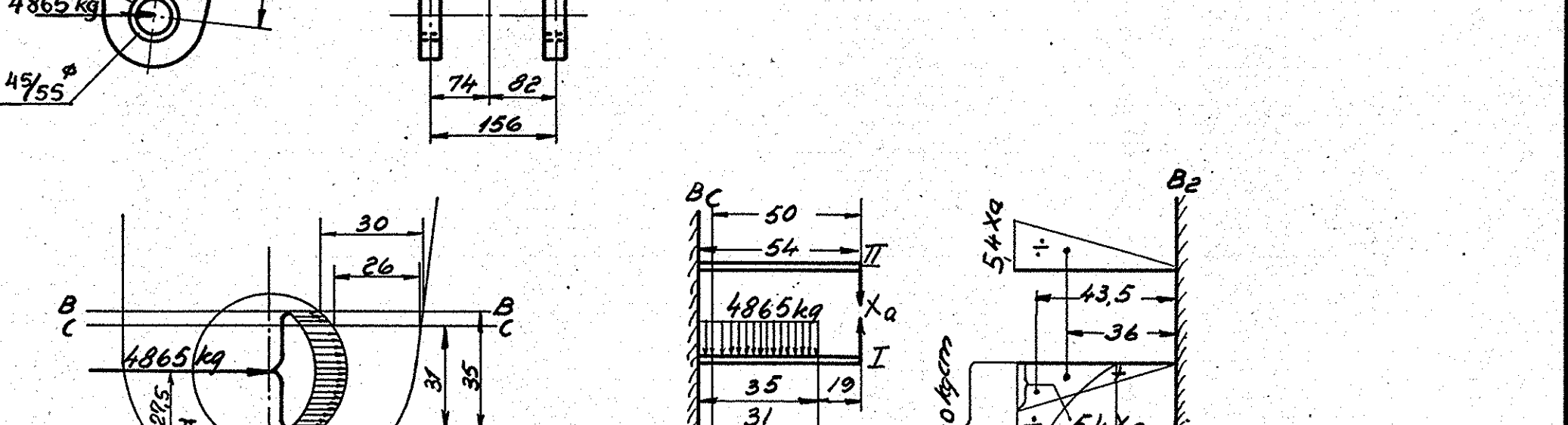


Table with columns: Stk., Betegnelse, Pos., Materiale kvalitet, Model nr. eller materiale størrelse, Målestok, Anvendelse, Tegningens benævnelse, Stykliste nr., Tegningens nummer. Includes 'FRICHS' logo and '305L-1.480-03'.