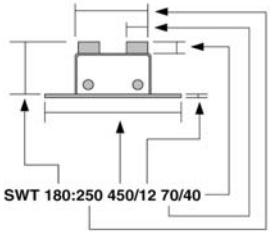
STÅLBYGGNADSFAKTA

**Balk:** SWT
**Tillverkare/leverantör:** Scandinavian WeldTech AB
**Dimensionering:** SWT




*SWT-balken levereras normalt med 250 mm livbredd, men kan också fås med 200 mm bredd.*

## Val av SWT-balk:

1) Räkna ut belastningar. Är balken fritt upplagd eller kontinuerlig?

2) Beräkna fältmoment, eventuellt stödmoment[1] och tvärkraft.

3) Välj balk efter momentpåkänning. Stödmoment tas endast upp av ståltvärsnittet. ($R_{M0}$ betyder moment-kapacitet för samverkanstvärsnittet, med 0 mm övergjutning. Om aktuell övergjutning ligger mellan de i tabellen, erhålles motsvarande kapacitet genom interpolering.)

4) Kontrollera om livavstyvning behövs (räcker tvärkraft-kapaciteten?)

5) För balk med montagelaster: Beräkna nedböjningen (av fältmoment) under montaget. Använd ståltvär-snittets I-värde före gjutning. Rekommendera motsva-rande överhöjning.

6) Beräkna nedböjning i bruksstadiet (långtids- och korttidslast). Använd samverkanstvärsnittets I-värden. Jämför med byggprojektets krav.

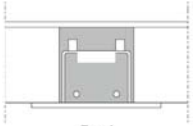
[1]Endast för kontinuerlig balk

***Samverkanstvärsnitt typ A**: Tvärsnitt med håldäck, lättklinker och liknande element med tunn pågjutning (<50 mm) eller endast golv-avjämning. Denna pågjutning/golvavjämning räknas ej som samverkande med balken.*

***Samverkanstvärsnitt typ B**: Tvärsnitt med platsgjutna bjälklag, antingen helt platsgjutna eller med samverkansplåt, plattbärlag etc. I denna bjälklagstyp används samverkansarmering för att uppnå samverkan med en bredare betongdel ovanför balken. Det täckande betongskiktet, ovanför balkens överkantjärn, skall vara min 40 mm. Samverkanstvärsnitt B kan även omfatta håldäck, lättklinker m.fl. I dessa fall skall pågjutning-en ovanför bjälklagselementet vara min 50 mm och min 40 mm ovanför överkantjärnen.*

***Tabellen visar ett urval av de vanligast förekom***

| SWT-balk | Vikt | Ståltvärsnitt $R_M$ | Ståltvärsnitt $R_I$ | Ståltvärsnitt $R_V$ | Ele-ment-höjd |
|---|---|---|---|---|---|
| | kg/m | kNm | mm⁴/10⁴ | kN | mm |
| **SWT 180:250 450/8 15/40** | 62 | 128 | 3060 | 282 | |
| **SWT 180:250 450/10 15/40** | 69 | 130 | 3326 | 282 | |
| **SWT 180:250 450/10 70/40** | 103 | 300 | 7188 | 282 | 180 |
| **SWT 180:250 450/12 15/40** | 76 | 130 | 3550 | 282 | |
| **SWT 180:250 450/12 70/40** | 110 | 342 | 7982 | 282 | ↕ |
| **SWT 180:250 450/15 15/40** | 86 | 132 | 3830 | 282 | |
| **SWT 180:250 450/15 70/40** | 121 | 382 | 9034 | 282 | 220 |
| **SWT 180:250 450/20 15/40** | 104 | 134 | 4208 | 282 | |
| **SWT 180:250 450/20 70/40** | 138 | 400 | 10520 | 282 | |
| **SWT 220:250 450/8 15/40** | 64 | 172 | 4916 | 362 | |
| **SWT 220:250 450/8 70/40** | 99 | 324 | 9844 | 362 | |
| **SWT 220:250 450/10 15/40** | 71 | 176 | 5340 | 362 | 220 |
| **SWT 220:250 450/10 70/40** | 106 | 384 | 11194 | 362 | |
| **SWT 220:250 450/12 15/40** | 78 | 176 | 5694 | 362 | ↕ |
| **SWT 220:250 450/12 70/40** | 113 | 434 | 12392 | 362 | |
| **SWT 220:250 450/15 15/40** | 89 | 178 | 6136 | 362 | 260 |
| **SWT 220:250 450/15 70/40** | 123 | 484 | 13970 | 362 | |
| **SWT 220:250 450/20 15/40** | 106 | 180 | 6722 | 362 | |
| **SWT 220:250 450/20 70/40** | 141 | 506 | 16180 | 362 | |
| **SWT 260:250 450/8 15/40** | 67 | 224 | 7272 | 443 | |
| **SWT 260:250 450/8 70/40** | 101 | 402 | 14250 | 443 | |
| **SWT 260:250 450/10 15/40** | 74 | 226 | 7898 | 443 | 260 |
| **SWT 260:250 450/10 70/40** | 108 | 472 | 16146 | 443 | |
| **SWT 260:250 450/12 15/40** | 81 | 228 | 8422 | 443 | ↕ |
| **SWT 260:250 450/12 70/40** | 115 | 528 | 17828 | 443 | |
| **SWT 260:250 450/15 15/40** | 91 | 230 | 9072 | 443 | 300 |
| **SWT 260:250 450/15 70/40** | 126 | 586 | 20038 | 443 | |
| **SWT 260:250 450/20 15/40** | 109 | 234 | 9928 | 443 | |
| **SWT 260:250 450/20 70/40** | 143 | 620 | 23116 | 443 | |
| **SWT 300:250 450/10 70/40** | 117 | 564 | 22486 | 546 | 300 |
| **SWT 300:250 450/12 70/40** | 124 | 628 | 24734 | 546 | ↕ |
| **SWT 300:250 450/15 70/40** | 134 | 696 | 27708 | 546 | |
| **SWT 300:250 450/20 70/40** | 152 | 742 | 31872 | 546 | 340 |
| **SWT 340:250 450/10 70/40** | 120 | 658 | 29612 | 630 | 340 |
| **SWT 340:250 450/12 70/40** | 127 | 728 | 32504 | 630 | ↕ |
| **SWT 340:250 450/15 70/40** | 138 | 806 | 36330 | 630 | |
| **SWT 340:250 450/20 70/40** | 155 | 868 | 41686 | 630 | 380 |
| **SWT 380:250 500/10 70/40** | 127 | 756 | 37820 | 714 | 380 |
| **SWT 380:250 500/12 70/40** | 135 | 830 | 41432 | 714 | ↕ |
| **SWT 380:250 500/15 70/40** | 147 | 918 | 46216 | 714 | |
| **SWT 380:250 500/20 70/40** | 166 | 996 | 52920 | 714 | 420 |



*Typ A*

*Typ B*

***mande balkarna. Kontakta oss för att få information om övriga dimensioner.***

| Samverkanstvärsnitt typ A $R_{M0}$ | $R_{M40}$ | $R_{I\ lång\ 0}$ | $R_{I\ lång\ 40}$ | $R_{I\ kort\ 0}$ | $R_{I\ kort\ 40}$ | Bjälk-lags-höjd | Samverkanstvärsnitt typ B $R_{M40}$ | $R_{M90}$ | $R_{I\ lång\ 40}$ | $R_{I\ lång\ 90}$ | $R_{I\ kort\ 40}$ | $R_{I\ kort\ 90}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| kNm | kNm | mm⁴/10⁴ | mm⁴/10⁴ | mm⁴/10⁴ | mm⁴/10⁴ | mm | kNm | kNm | mm⁴/10⁴ | mm⁴/10⁴ | mm⁴/10⁴ | mm⁴/10⁴ |
| 176 | 202 | 3676 | 4444 | 4958 | 7142 | | 298 | 428 | 6924 | 12044 | 12122 | 20512 |
| 192 | 218 | 4028 | 4868 | 5536 | 7968 | | 320 | 474 | 7642 | 13336 | 13758 | 23394 |
| 346 | 360 | 7564 | 8074 | 7968 | 9704 | 220 | 400 | 498 | 9846 | 14336 | 14240 | 23470 |
| 206 | 232 | 4336 | 5242 | 6060 | 8720 | | 336 | 516 | 8276 | 14520 | 15284 | 26146 |
| 378 | 396 | 8338 | 8902 | 8834 | 10764 | ↕ | 448 | 548 | 10886 | 15802 | 15928 | 26202 |
| 218 | 250 | 4740 | 5734 | 6772 | 9740 | | 358 | 562 | 9124 | 16094 | 17402 | 30062 |
| 410 | 436 | 9384 | 10026 | 10026 | 12228 | 270 | 514 | 624 | 12378 | 17830 | 18310 | 30128 |
| 228 | 260 | 5314 | 6426 | 7810 | 11230 | | 390 | 608 | 10318 | 18354 | 20574 | 36112 |
| 454 | 480 | 10904 | 11664 | 11798 | 14416 | | 582 | 746 | 14398 | 20834 | 21948 | 36284 |
| 242 | 272 | 6020 | 7060 | 8148 | 11034 | | 380 | 520 | 10464 | 17012 | 17844 | 28392 |
| 396 | 406 | 10666 | 11270 | 11230 | 13250 | | 444 | 540 | 13360 | 18356 | 18480 | 28452 |
| 256 | 288 | 6574 | 7718 | 9076 | 12290 | 260 | 410 | 576 | 11512 | 18824 | 20182 | 32322 |
| 446 | 462 | 11948 | 12634 | 12672 | 14962 | | 504 | 604 | 15026 | 20610 | 21058 | 32378 |
| 270 | 302 | 7060 | 8292 | 9920 | 13436 | ↕ | 430 | 628 | 12444 | 20460 | 22360 | 36070 |
| 486 | 506 | 13112 | 13874 | 14000 | 16550 | | 564 | 666 | 16550 | 22692 | 23492 | 36154 |
| 292 | 326 | 7694 | 9044 | 11060 | 14990 | 310 | 456 | 686 | 13682 | 22640 | 25378 | 41392 |
| 532 | 558 | 14678 | 15546 | 15826 | 18742 | | 644 | 760 | 18634 | 25558 | 26914 | 41564 |
| 304 | 344 | 8586 | 10100 | 12722 | 17256 | | 494 | 742 | 15424 | 25764 | 29890 | 49586 |
| 578 | 610 | 16938 | 17966 | 18256 | 21998 | | 734 | 912 | 21678 | 29798 | 32122 | 50004 |
| 316 | 350 | 9074 | 10420 | 12308 | 15958 | | 466 | 616 | 14860 | 23018 | 24838 | 37808 |
| 490 | 504 | 15638 | 16416 | 16562 | 19126 | | 542 | 640 | 19126 | 25192 | 25888 | 37870 |
| 332 | 370 | 9888 | 11364 | 13686 | 17750 | 300 | 504 | 684 | 16314 | 25416 | 28004 | 42942 |
| 548 | 566 | 17440 | 17324 | 18620 | 21530 | | 614 | 716 | 21424 | 28226 | 29402 | 43056 |
| 346 | 386 | 10600 | 12198 | 14942 | 19390 | ↕ | 534 | 742 | 17614 | 27564 | 30956 | 47836 |
| 598 | 620 | 19076 | 20060 | 20522 | 23762 | | 686 | 790 | 23538 | 31032 | 32718 | 48036 |
| 370 | 408 | 11538 | 13284 | 16644 | 21618 | 350 | 562 | 814 | 19320 | 30470 | 35048 | 54776 |
| 656 | 686 | 21276 | 22402 | 23134 | 26838 | | 780 | 902 | 26406 | 34880 | 37374 | 55158 |
| 392 | 436 | 12840 | 14802 | 19122 | 24870 | | 604 | 890 | 21738 | 34602 | 41162 | 65444 |
| 712 | 750 | 24438 | 25770 | 26992 | 31410 | | 890 | 1080 | 30590 | 40574 | 44442 | 66232 |
| 658 | 678 | 24426 | 25534 | 26210 | 29828 | 340 | 734 | 836 | 29456 | 37672 | 39876 | 56562 |
| 716 | 740 | 26624 | 27856 | 28788 | 32798 | ↕ | 814 | 922 | 32226 | 41258 | 44156 | 62816 |
| 786 | 818 | 29598 | 30998 | 32344 | 36914 | | 920 | 1052 | 36014 | 46224 | 50178 | 71764 |
| 860 | 904 | 33888 | 35542 | 37622 | 43050 | 390 | 1052 | 1254 | 41556 | 53566 | 59340 | 85682 |
| 768 | 790 | 32418 | 33772 | 34998 | 39364 | 380 | 856 | 960 | 38598 | 48272 | 51672 | 71322 |
| 834 | 862 | 35260 | 36766 | 38372 | 43206 | ↕ | 944 | 1058 | 42134 | 52818 | 57088 | 79066 |
| 918 | 952 | 39108 | 40818 | 43034 | 48538 | | 1062 | 1206 | 46972 | 59062 | 64712 | 90144 |
| 1014 | 1060 | 44660 | 46680 | 49968 | 56500 | 430 | 1216 | 1432 | 54038 | 68290 | 76312 | 107360 |
| 884 | 908 | 41728 | 43362 | 45312 | 50488 | 420 | 982 | 1088 | 49162 | 60498 | 65284 | 88180 |
| 960 | 988 | 45298 | 47102 | 49596 | 55320 | ↕ | 1080 | 1200 | 53576 | 66034 | 71968 | 97566 |
| 1056 | 1090 | 50136 | 52186 | 55528 | 62036 | | 1210 | 1366 | 59596 | 73698 | 81384 | 110990 |
| 1172 | 1220 | 57126 | 59546 | 64370 | 72084 | 470 | 1384 | 1612 | 68390 | 85028 | 95716 | 131844 |