



VARMVALSAD PLÅT

TILLVERKNINGSPROCESS

Utgångsmaterialet vid varmvalsning är stålämnen, s.k. slabs, med typmått 12000 x 1650 x 250 mm. Dessa värms upp till 1250° C i speciella ugnar och körs sedan genom en serie valspar där tjockleken successivt reduceras. Slutligen spolas plåten upp på rulle. Varmvalsad bandplåt tillverkas i tjocklekar från ca 1,5 till ca 20 mm.

För att få en bättre ytfinish kan den varmvalsade plåten betas efter att den kallnat. Betning innebär att plåten passerar ett syrabad där järnoxid avlägsnas från ytan. Bandbetad plåt tillverkas i tjocklekar från ca 1,5 till ca 12 mm.

STÅLSORTER

Mjuka stål;

Används när formnings- och pressningsegenskaper är viktigare än hållfasthetsegenskaper. Finns i kvaliteter från DD 11 för bockning och enkel pressning, till DD14 för avancerad drag- och sträckpressning.

Konstruktionsstål;

För allmänna konstruktionsändamål, där kravet på formbarhet inte är så högt. Garanterade minimivärden för sträck- och brottgräns.

Höghållfasta mikrolegerade stål;

Kombinerar hög hållfasthet med god formbarhet. Idealiskt stål för bockning. Erbjuder goda möjligheter till viktbesparing.

Tryckkärlsstål;

Avsett för slutna trycksatta behållare.

Rosttröga stål;

Utvecklar ett effektivt eget atmosfäriskt rostskydd.

MEKANISKA EGENSKAPER – MJUKA STÅL

| EN 10 111 | Sträckgräns R_e (N/mm ²) | | Brottgräns R_m max. (N/mm ²) | Förlängning min. (%) | | |
|-----------|--|-----------|--|----------------------|--------------------|-----------------|
| | 1,5≤t<2,0 | 2,0≤t≤8,0 | | A_{80} 1,5≤t<2,0 | A_{80} 2,0≤t<3,0 | A_5 3,0≤t≤8,0 |
| DD 11 | 170 - 360 | 170 - 340 | 440 | 23 | 24 | 28 |
| DD 12 | 170 - 340 | 170 - 320 | 420 | 25 | 26 | 30 |
| DD 13 | 170 - 330 | 170 - 310 | 400 | 28 | 29 | 33 |
| DD 14 | 170 - 310 | 170 - 290 | 380 | 31 | 32 | 36 |

Värdena baseras på prov uttaget tvärs valsriktningen.

MEKANISKA EGENSKAPER – KONSTRUKTIONSSTÅL

| EN 10 025-2 | Sträckgräns R_e min. (N/mm ²) | Brottgräns R_m min. - max. (N/mm ²) | | Förlängning min. (%) | | | |
|-------------|---|---|-----------|----------------------|--------------------|--------------------|-------------|
| | | t<3 | 3≤t | A_{80} 1,5≤t≤2,0 | A_{80} 2,0≤t≤2,5 | A_{80} 2,5≤t<3,0 | A_5 3,0≤t |
| S 235 JR | 235 | 360 - 510 | 360 - 510 | 17 | 18 | 19 | 24 |
| S 275 JR | 275 | 430 - 580 | 410 - 560 | 15 | 16 | 17 | 21 |
| S 355 JR | 355 | 510 - 680 | 470 - 630 | 14 | 15 | 16 | 20 |

Värdena baseras på prov uttaget tvärs valsriktningen.

VARMVALSAD PLÅT FORTS.

| MEKANISKA EGENSKAPER – HÖGHÅLLFASTA MIKROLEGERADE STÅL | | | | | |
|--|---|--|------------------------|------------------|---|
| EN 10 149 - 2 | Sträckgräns $R_{p0.2}$ min. (N/mm ²) * | Brottgräns R_m min. - max. (N/mm ²) * | Förlängning min. (%) * | | Bockbarhet 180° ** min. dorndiameter |
| | | | $A_{g0} < 3,0$ | $A_g 3,0 \leq t$ | |
| S 315 MC | 315 | 390 - 510 | 20 | 24 | 0 x t |
| S 355 MC | 355 | 430 - 550 | 19 | 23 | 0,5 x t |
| S 420 MC | 420 | 480 - 620 | 16 | 19 | 0,5 x t |
| S 460 MC | 460 | 520 - 670 | 14 | 17 | 1,0 x t |
| S 500 MC | 500 | 550 - 700 | 12 | 14 | 1,0 x t |
| S 550 MC | 550 | 600 - 760 | 12 | 14 | 1,5 x t |
| S 600 MC | 600 | 650 - 820 | 11 | 13 | 1,5 x t |
| S 650 MC | 650 | 700 - 880 | 10 | 12 | 2,0 x t |
| S 700 MC | 700 | 750 - 950 | 10 | 12 | 2,0 x t |

*) Värdena för dragprov baseras på prov uttaget längs valsriktningen.

***) Värdena för bocktest baseras på prov uttaget tvärs valsriktningen.

YTA

Varmvalsad plåt finns med följande olika yttutföranden:

- Obetad, även kallat svart
- Betad och anoljad
- Betad torr

Vi har som standard betad och anoljad.

TJOCKLEKSTOLERANSER

| TJOCKLEKSTOLERANSER, ENLIGT EN 10 051 | | | | |
|---------------------------------------|---|--------------|--------|--------|
| Nominell tjocklek (mm) | Tjocklekstoleranser för nominell bredd (mm) | | | |
| | ≤ 1200 | >1200 ≤ 1500 | | > 1500 |
| ≤ 2,00 | ± 0,17 | ± 0,19 | ± 0,21 | - |
| > 2,00 ≤ 2,50 | ± 0,18 | ± 0,21 | ± 0,23 | ± 0,25 |
| > 2,50 ≤ 3,00 | ± 0,20 | ± 0,22 | ± 0,24 | ± 0,26 |
| > 3,00 ≤ 4,00 | ± 0,22 | ± 0,24 | ± 0,26 | ± 0,27 |
| > 4,00 ≤ 5,00 | ± 0,24 | ± 0,26 | ± 0,28 | ± 0,29 |
| > 5,00 ≤ 6,00 | ± 0,26 | ± 0,28 | ± 0,29 | ± 0,31 |
| > 6,00 ≤ 8,00 | ± 0,29 | ± 0,30 | ± 0,31 | ± 0,35 |
| > 8,00 ≤ 10,00 | ± 0,32 | ± 0,33 | ± 0,34 | ± 0,40 |
| > 10,00 ≤ 12,50 | ± 0,35 | ± 0,36 | ± 0,37 | ± 0,43 |
| > 12,50 ≤ 15,00 | ± 0,37 | ± 0,38 | ± 0,40 | ± 0,46 |

För stålsorter med en specificerad sträckgräns över 350 N/mm² ökas tjocklekstoleranserna med 15%.

För stålsorter med en specificerad sträckgräns över 400 N/mm² ökas tjocklekstoleranserna med 30%.

För stålsorter med en specificerad sträckgräns över 460 N/mm² ökas tjocklekstoleranserna med 40%.

Moderna valsverk håller sig som regel inom 75% av EN 10051.

Snävare toleranser går att avtala mot extra kostnad.

BREDDTOLERANSER

| BREDDTOLERANSER, ENLIGT EN 10 051 | | |
|-----------------------------------|---------------|------|
| Nominell bredd (mm) | Breddtolerans | |
| | (valskanter) | (mm) |
| ≥ 700 ≤ 1200 | -0 | +20 |
| > 1200 ≤ 1500 | -0 | +20 |
| > 1500 ≤ 2070 | -0 | +25 |