

Varmförzinkad plåt



Tillverkningsprocess

Utgångsmaterialet är oftast kallvalsad oglödgad plåt, men kan även vara varmvalsad betad plåt (för grövre tjocklekar). Plåten beläggs sedan med ett tunt zinksikt i en kontinuerlig process, där utgångsmaterialet först värms (glödgas) och sedan passerar en gryta med flytande zink. Varmförzinkad plåt tillverkas i tjocklekar från ca 0,35 till ca 4,0 mm.

Stålsorter

Mjuka stål;

Används när formnings- och pressningsegenskaper är viktigare än hållfasthetsegenskaper. Finns från DX51D för bockning, falsning och mycket enkel pressning, till DX56D för avancerad drag- och sträckpressning.

Konstruktionsstål;

Används i byggnadsindustrin. Passar till rullformning och enklare bockning. Garanterade minimivärden för sträck- och brottgräns.

Höghållfasta stål;

Erbjuder goda möjligheter till viktbesparing.

- **Mikrolegerade:** Kombinerar hög hållfasthet med god formbarhet. De har jämna hållfasthetsegenskaper och är avsedda för enklare pressning och formning.
- **Tvåfasstål:** Betecknas DP, som står för Dual Phase. Dessa stål har mycket god formbarhet i kombination med hög hållfasthet. Har förmåga att deformations- och varmhärdna, vilket betyder att sträckgränsen ökar betydligt vid bockning eller pressning samt vid lackering där lacken bränns.
- **Refosstål:** Fosforlegerade (P) höghållfasta stål med goda drag- och pressningsegenskaper. Den slutliga hållfastheten i den färdiga detaljen erhålls genom deformationshärdnande vid pressning.

Mekaniska egenskaper – Mjuka stål

EN 10 327	Sträckgräns R_e (N/mm ²)	Brottgräns R_m (N/mm ²)	Förlängning A_{80} min. (%) *
DX 51 D	Min. 140	270 - 500	22
DX 52 D	140 - 300	270 - 420	26
DX 53 D	140 - 260	270 - 380	30
DX 54 D	120 - 220	260 - 350	36
DX 56 D	120 - 180	260 - 350	39

Värdena baseras på prov uttaget tvärs valsriktningen.

*) För $t \leq 0,70$ mm gäller två enheter lägre värde.

Mekaniska egenskaper – Konstruktionsstål

EN 10 326	Sträckgräns R_e min. (N/mm ²)	Brottgräns R_m min. (N/mm ²)	Förlängning A_{80} min. (%) *
S 220 GD	220	300	20
S 250 GD	250	330	19
S 280 GD	280	360	18
S 320 GD	320	390	17
S 350 GD	350	420	16
S 550 GD	550	560	–

Värdena baseras på prov uttaget längs valsriktningen.

*) För $t \leq 0,70$ mm gäller två enheter lägre värde.

Forts nästa sida

Mekaniska egenskaper – Höghållfasta mikrolegerade stål			
EN 10 292	Sträckgräns $R_{p0.2}$ min. - max. (N/mm ²)	Brottgräns R_m min.-max.(N/mm ²)	Förlängning A_{80} min. (%)
HX 260 LAD	260 - 330	350 - 430	26
HX 300 LAD	300 - 380	380 - 480	23
HX 340 LAD	340 - 420	410 - 510	21
HX 380 LAD	380 - 480	440 - 560	19
HX 420 LAD	420 - 520	470 - 590	17

Värdena baseras på prov uttaget tvärs valsriktningen.

Zinkbeläggning

Mängden zink på plåten anges i viktclasser, där den vanligaste är Z 275. Siffran 275 avser zinksiktens sammanlagda vikt i g/m² på bägge sidor av plåten, vid ett s.k. trippeltest. (Vid ett s.k. singeltest tillåts en något mindre vikt.)

Viktclass	Zink-vikt, inkl. båda sidor (g/m ²)		Zinksiktets-tjocklek per sida* (µm)
	Trepunktsprov min.	Enpunktsprov min.	
Z 100	100	85	7
Z 140	140	120	10
Z 200	200	170	14
Z 275	275	235	20
Z 350	350	300	25

*) Skikt tjockleken är beräknad på min.-värdena för trepunktsprov (1 µm = 7,14 g/m²)

Yta

Ytutseende:	
N	Normalt rosmönster (på senare tid sällan förekommande)
M	Förminskat rosmönster (har blivit standard)

Ytkvalitet:	
A (Normal yta)	Små porer, variationer i rosmönstret, mörka fläckar, ränder och små passiveringsfläckar tillåts. Sträckriktmärken och zinkavrinningsmärken får förekomma.
B (Förbättrad yta)	Trimvalsat material. Små fel såsom sträckriktmärken, märken från trimvalsning, repor, intryckningar, rosmönster, zinkavrinningsmärken och svaga passiveringsmärken får förekomma. Ytan har inga porer.
C (Bästa yta)	Trimvalsat material. En av sidorna ska vara fri från defekter som kan påverka utseendet hos en förstklassigt målad yta. Den andra sidan ska minst uppfylla kraven för ytkvalitet B.

Ytbehandling:	
C	Kemisk passivering
O	Anoljning
CO	Kemisk passivering + anoljning

Gujab har som standard yta M A C, och uppfyller kraven enligt RoHS-direktivet.

Tjocklektoleranser, enligt EN 10 143

för stål med en specificerad min. sträckgräns <260.

Nominell tjocklek (mm)	Tjocklektoleranser för nominell bredd (mm)		
	≤ 1200	>1200 ≤ 1500	> 1500
≥ 0,35 ≤ 0,40	± 0,04	± 0,05	–
> 0,40 ≤ 0,60	± 0,04	± 0,05	± 0,06
> 0,60 ≤ 0,80	± 0,05	± 0,06	± 0,07
> 0,80 ≤ 1,00	± 0,06	± 0,07	± 0,08
> 1,00 ≤ 1,20	± 0,07	± 0,08	± 0,09
> 1,20 ≤ 1,60	± 0,10	± 0,11	± 0,12
> 1,60 ≤ 2,00	± 0,12	± 0,13	± 0,14
> 2,00 ≤ 2,50	± 0,14	± 0,15	± 0,16
> 2,50 ≤ 3,00	± 0,17	± 0,17	± 0,18

För stålsorter med en specificerad min. sträckgräns ≥ 260 < 360 N/mm² ökas toleranserna med 15 -20 %.
För stålsorter med en specificerad min. sträckgräns ≥ 360 ≤ 420 N/mm² ökas toleranserna med 30 -40 %.
Snävare toleranser går att avtala mot extra kostnad.