

Val av ståltyp vid varmförzinkning

Gäller för stål som varmförzinkas styckvis vid 450-460° C.

Varmvalsade konstruktionsstål

I de vanligaste konstruktionsstålen är det framför allt kisel, och i viss mån fosforinnehållet, som har betydelse för zinkbeläggningens struktur och skiktthöjlek.

Följande rekommendationer kan göras vid stålval:

Stål 1 (S1)

Otätat stål utan aluminium Si + P ≤ 0,004 vikts- %

Aluminiumtätat stål Si + ≤ 0,004 vikts- %

(Al > 0,020 vikts- %)

Stål 2 (S2)

Kiseltätat stål Si = 0,15- 0,25 vikts-0%

(med eller utan aluminium)

Stål 3 (S3)

Kiseltätat stål Si = 0,25 till max (helst)

(med eller utan aluminium)

0,35 vikts- %

Stål med kiselhalter över 0,35 vikts- % kan också varmförzinkas, men skiktthöjleken ökar kraftigt med dopptiden. Tjocka zinksikt är generellt sprödare på grund av kraftigare legeringssikt. Slag och stötar under transport och hantering kan medföra att skiktet slås av.

Stål som är olämpliga att varmförzinka

Stål 4 (S4)

Stål med eller utan aluminium 0,040 < Si + P < 0,15 vikts- %

Zinken reagerar mycket kraftigt (Sandelineffekten) med stål innehållande dessa kiselhalter och ger tjocka, spröda och mörkgråa skikt, som kan skalas av vid hantering.

Kallvalsade stål

Lågkiselhaltiga, kallvalsade stål uppför sig på samma sätt som varmvalsade med motsvarande legeringshalter, dvs det som gäller för S1 ovan gäller även här. Eftersom stålen normalt glödgas efter kallvalsning kommer en del av det kisel som är löst i stålet att oxidera i ytskiktet. Detta har ingen betydelse vid låga Si-halter (under 0,040 vikts- %) men kan göra att ett stål, med kiselhalter alldeles över det olämpliga sammansättningsintervallet (Stål S4 ovan), får tjocka beläggningar.

Stål som är lämpliga att varmförzinka

Stål 5 (S5) Si + P ≤ 0,004 vikts- %

Stål 6 (S6) Si = 0,25 till (helst) 0,35 vikts- %

Stål S2 med kiselhalter mellan 0,15-0,25 vikts- % kan även varmförzinkas med gott resultat under förutsättning att det ej oxiderats och att det glödningen påverkade ytskiktet avlägsnas genom betning eller blästring.

Såväl för varmvalsat som för kallvalsat stål gäller att stål med Si + P (S4) mellan 0,040-0,15 vikts- % är olämpliga för varmförzinkning.

Under förutsättning att stålet har rätt sammansättning, garanteras lägsta medelvärde av skiktthöjlek enligt tabeller nedan, hämtade från SS-EN ISO 1461

Minimum skiktthöjlek på föremål som INTE är centrifugerade

Föremål och godstjocklek	Lokal skiktthöjlek (minimum my)	Medelvärde skiktthöjlek (minimum my)
Stål ≥ 6 mm	70	85
Stål ≥ 3 mm - < 6 mm	55	70
Stål ≥ 1,5 mm - < 3 mm	45	55
Stål < 1,5 mm	35	45
Gjutgods ≥ 6 mm	70	80
Gjutgods < 6 mm	60	70

Minimum skiktthöjlek på föremål som ÄR centrifugerade

Föremål och godstjocklek	Lokal skiktthöjlek (minimum my)	Medelvärde skiktthöjlek (minimum my)
Föremål med gängor		
≥ 20 mm	45	55
≥ 6 mm - < 20 mm	35	45
< 6 mm	20	25
Andra föremål även gjutgods		
≥ 3 mm	45	55
< 3 mm	35	45