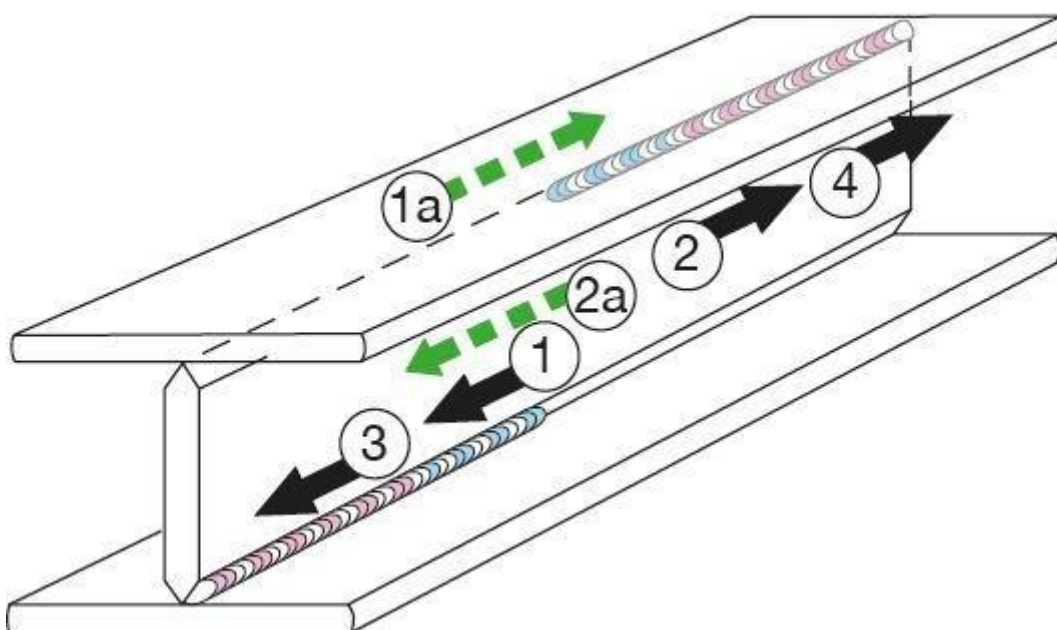


Postopek varjenja v izogib termične deformacije pri vročem cinkanju

Minimalno vnašanje notranjih napetosti z varjenjem in ustrezno kombiniranje profilov, zmanjša tveganja za termične deformacije pri vročem cinkanju.

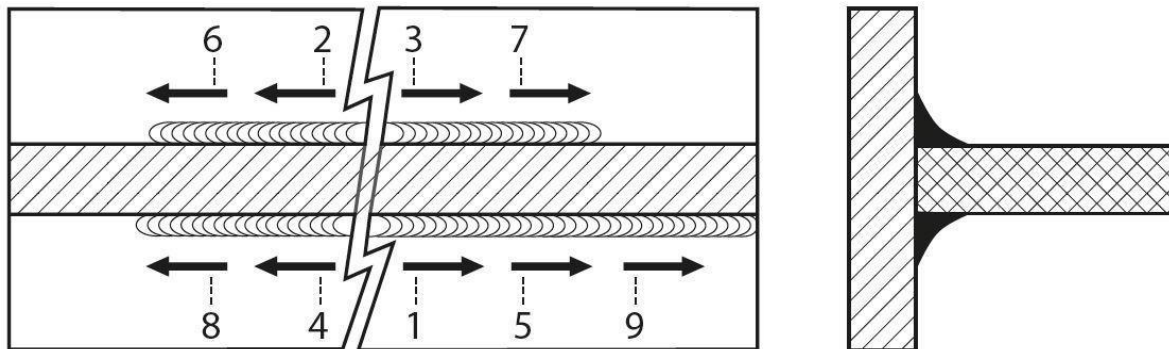
1. Načrt in zaporedje varjenja

- Seznanite se s pravilnim načinom zaporedja varjenja, tako da se element pri tem ne bo krivil.
- Z nižjim tokom varjenja dovajate manjšo toploto v profile. Varjenje naj bo hitro, delajte kratke in tanjše zware, kolikor je dopustno.
- Ker varjenje s previsokim tokom povzroči pregrevanje na spojih, kar povzroči velike sile raztezanja in krčenja na profilih. Posledica so dodatne termične deformacije pri vročem cinkanju.



Varite izmenično z leve in desne, začnši iz sredine profila.

Simetrično, dvostransko, izmenično varjenje pri sestavi I-profila



Zvarjeni I-profil je sestavljen iz 15mm-ske pasnice in 5mm-ske stojine. Pločevina odrezana iz koluta. Zvarjenec je ohranil obliko in mehanske lastnosti so brezhibne.



2. Kombiniranje profilov


Razlike v debelini medsebojno zvarjenih sestavnih delov ne smejo biti **več kot 2-kratne**. Če se večjim razlikam ne morete izogniti, se obrnite na Pocinkovalnico. Tudi zelo debele ali dolge konstrukcije, ki zahtevajo veliko varjenja, so nagnjene k zvitju in jih je treba vnaprej preučiti.

Da bi dosegli čim manjše zvitje med postopkom cinkanja upoštevajte, da ;

- razlike v **površini na tono** med sestavnimi deli (upoštevajoč njihovo debelino) znotraj elementa , ne smejo znašati **več kot 30–40 %**,
- potrebno je sestavljati profile s približno enako debelino.

a) Primer izračuna razlike v površini na tono materiala, različnih profilov po debelini

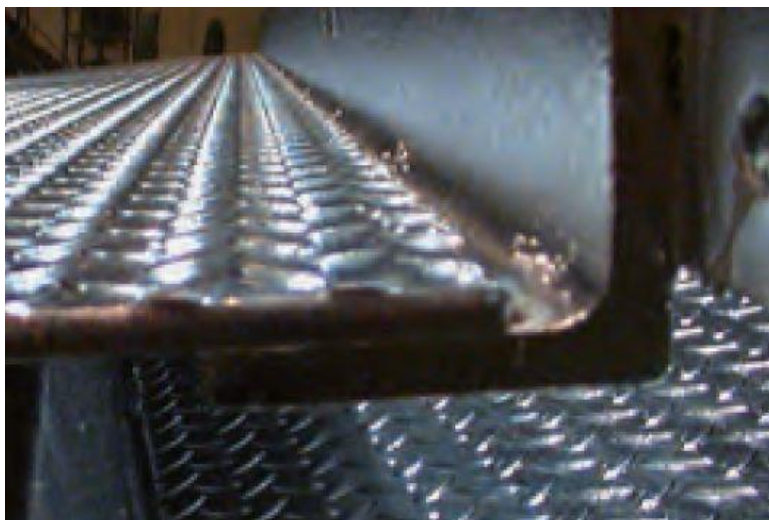
Okvir iz kvadratne cevi 50/50/3 mm ima površino pribl. 50 m²/t (to je zunanja ohlajevalna površina). Z varjenjem mreže iz žice drugačne debeline, dobimo dva različna sestavna dela z različno ohlajevalno površino. (glejte tabelo). Glede na premer žice se razlikujejo površine na tono oz. ohlajevalne površine. Tako obstaja večja ali manjša nevarnost zvitja.

Zunanja ohlajevalna površina samega okvirja (50/50/3 mm) je približno 50 m²/t ;		
Varjena žična mreža	Površina žične mreže na tono (ohlajevalna površina)	Razlika v površini na tono materiala in posledična nevarnost zvitja
Ø 4 mm	pribl. 120 m ² / t	+140 % večja površine v primerjavi z zunanjim okvirjem povzroči hitrejše hlajenje: srednja nevarnost zvitja.
Ø 5 mm	pribl. 100 m ² / t	+100 % več površine, hlajenje okvirja in žična mreža sta bolj uravnotežena: manjša nevarnost zvitja.
Ø 6 mm	pribl. 80 m ² / t	Majhna razlika v zunanji površini, ki se ohlaja: bistveno manjša nevarnost zvitja.
Primer: Okvir, cev 50/50/3 mm z žično mrežo Ø 4 mm. Z žico Ø 6 mm je nevarnost zvitja bistveno manjša!		

b) Primeri kombiniranja profilov enake debeline



Debelina pohodne ploče je bila prilagojena (enaka) nosilni cevi.



Ni zvitja pri varjenju profilov iz materiala približno enake debeline. Kotnik 100/65/7 mm in rebrasta pločevina 5/7 mm.

3. Konstrukcija ograje brez zvitja pri cinkanju – vgradnja polnila

Osnovne zahteve za varjene mreže:

- Manjše notranje napetosti bodo, če pri varjenju mrežo podložite (ne sme se povešati).
- Mreža mora biti varjena z ustrezno zračnostjo (2mm do okvirja).
- Če je mogoče, varite samo vsako drugo palico.
- Površina mreže ne sme biti prevelika (pribl. 1,5–2 m² oz. 1,5 m dolga polnila).
- Uporabljajte čim bolj enake debeline materiala. Če je mogoče, naj bo premer palic mreže dvakrat večji od debeline pločevine cevi (podobna ohlajevalna površina dveh različnih elementov).



Primer ograje z varjenim polnilom; velikost polja ni prevelika.



Predvidite možnost raztezanja: križno privarite samo vsako drugo palico in upoštevajte razmak palic do okvirja pribl. 2 mm.