

**Oplassen spoorstaaf, strijkregel, wisseldelen, kruis- en puntstukken**

Nr.:	Basismateriaal	Dikte range	Ondersteunende documenten:
1	R370CrHT, MHH	2 - 20* mm oplasdiepte	LMK 45130 (NEN-EN-ISO 15611:2024)
2	n.v.t.		
<b>Vorbereidingen:</b> Laskantvoorbewerking: slijpen of frezen Schoonmaken voor/tijdens lassen: slijpen tot 10 mm naast de las Type las: reparatielas Vorbewerking tegenlaag: n.v.t.			<b>Schets voorbereiding en uitvoering:</b> <b>Zie pag. 2 en verder</b>
<b>Temperaturen vóór en tijdens lassen:</b> Meten en controle: Contact thermometer** Methode: zuurstof-propaanbrander Voorwarmtemperatuur: 400 °C Tussenlaagtemperatuur: 350 - 400 °C			<b>Warmtebehandeling ná het lassen en slijpen:</b> Gloeitemperatuur min.: n.v.t. Gloeitijd : n.v.t. Methode: n.v.t.

**Opmerking:**

\* Indien lasdiepte &gt;20mm dan alleen via ACP

\*\* Meten temperatuur: 1 minuut wachten na verwijderen brander

**Algemeen**

- Tijdens en ná lassen de lasplaats beschermen tegen weersinvloeden.
- Uitvoer van laswerkzaamheden volgens lasvoorschrift (gebaseerd op ISV00451) van de verantwoordelijke aannemer.

**Voorkomen van eindkrater scheuren.**

Teruglopen op het reeds bestaande lasbad alvorens de elektrode terug te trekken.

**Temper bead.**

Las de temperbead binnen de omtrek van de laatst gelegde laag, 3-5mm afstand vanaf het basismateriaal.

**Lasvolgorde**

Laag Nr.:	r (indien van toepassing)	1 + n + s	
Betreft:	Steunrups	Grond-/vul-/sluitlaag	
Laspositie (ISO 6947):	PB	PB	
Lasproces (ISO 4063):	111	111	
Lastoevoegmateriaal Merk:	Böhler Thyssen		
Lastoevoegmateriaal Type:	Phoenix SH Ni 2 K 130 / Fox EV 105		
Lastoevoegmateriaal norm:	EN ISO 18275-A: E 89 4 Mn2Ni1CrMo B 4 2 H5		
Diameter lastoevoegmateriaal (mm):	5.0	5.0	
Gelijkstr.- wisselstr. (DC-AC); polariteit:	DC+	DC+	
Stroomsterkte, min. - max. (A):	150 - 190	200 - 240	
Spanning, min. - max. (V):	26 - 28	28 - 30	
Druppelovergang:	n.v.t.	n.v.t.	
Draadaanvoersnelheid (m/min):	n.v.t.	n.v.t.	
Voortloopsnelheid, min. - max. (mm/min):	75 - 150	300 - 450	
Pendelen (Zwaaien), toegestaan (J/N):	Ja	Ja	
Pendelbreedte, min. - max. (mm):	0 - 10	5 - 10	
Warmteïnbreng, min. - max. (kJ/mm):	1,2 - 3,4	0,6 - 1,2	
k-factor:	0,8	0,8	

Opgesteld: E. Groen (IWT 1479)

Paraaf:

Datum: 18 dec 2025

Vrijgave:

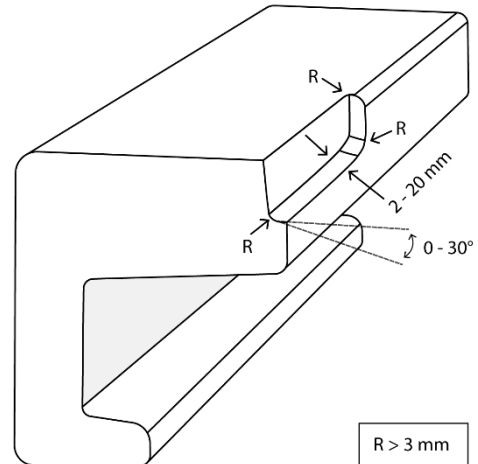
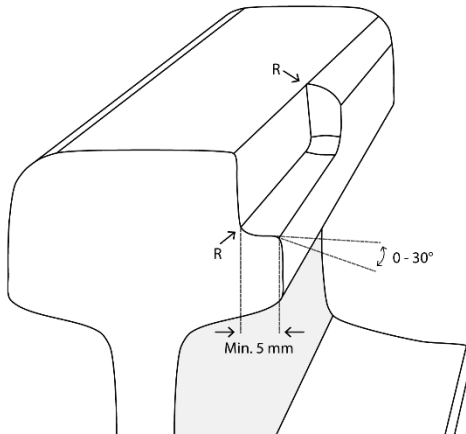
Paraaf:

Datum:

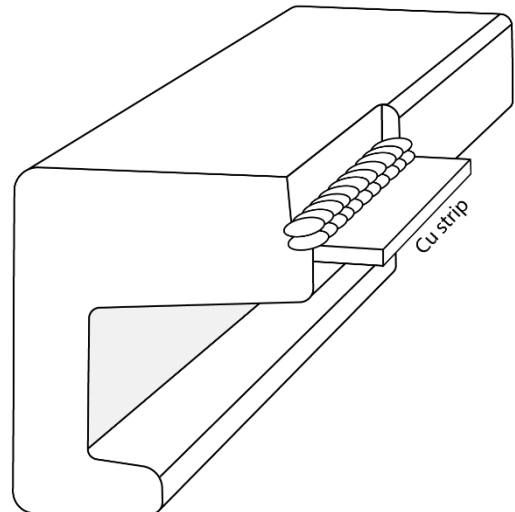
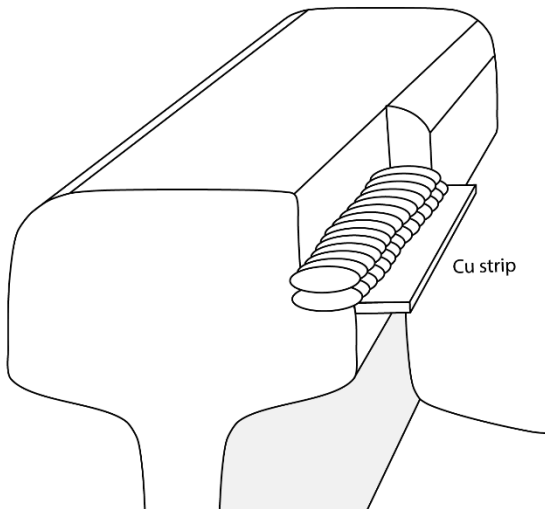
### Spoorstaven, vleugels, strijkgregels

**Let op:** de op deze pagina vermelde instructies zijn richtlijnen en handvaten welke een goede basis geven voor herstel. In de praktijk zal elke situatie afzonderlijk bekeken moeten worden voor een passende oplossing.

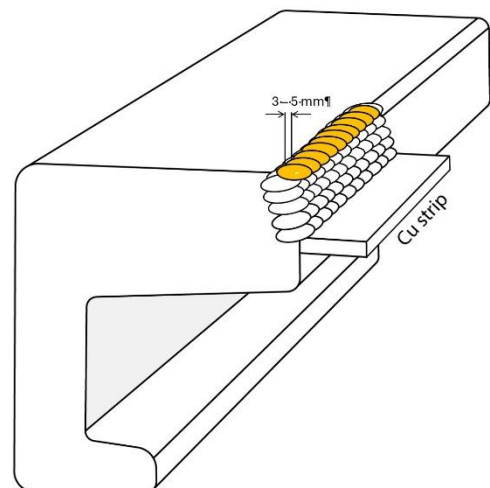
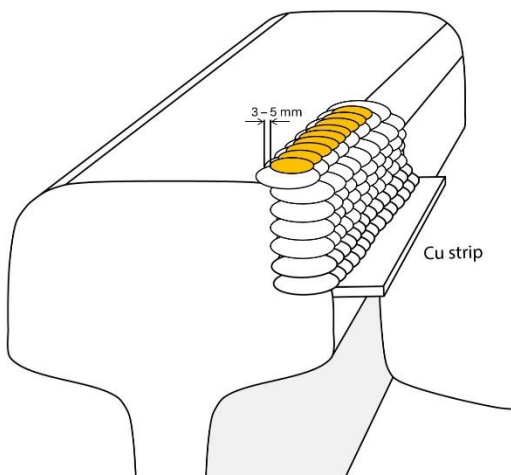
#### Lasnaad voorbereiding:



#### Las uitvoering:



#### Temperbead:



Punt- en Kruisstukken:  
Zie volgende pagina.

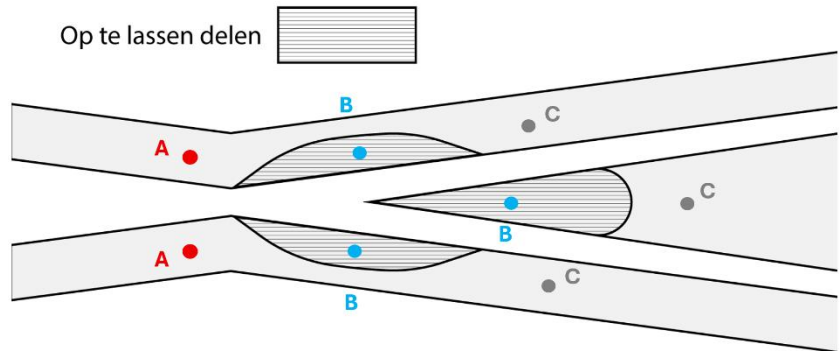
### Punt- en Kruisstukken

**Let op:** de op deze pagina vermelde instructies zijn richtlijnen en handvaten welke een goede basis geven voor herstel. In de praktijk zal elke situatie afzonderlijk bekeken moeten worden voor een passende oplossing.

#### Voorverwarmen:

Gelijkmatig met de brander(s) of brander array richten op- en rondom de op te lassen delen.

Regelmatig controleren op de punten A, B en C zoals hiernaast aangegeven →  
De te hanteren temperaturen, methode / wachttijd van meten staan vermeld op pagina 1.



#### Las volgorde:

- Gebruik ondersteuning van een koperen strip.
- Van de punt naar achter lassen, voorkomen hoge concentratie van warmte.
- Verspringend lassen, zorg voor een gelijkmatige verdeling van de warmte.
- Let op de interpass temperatuur en gebruik eventueel de brander om de op te lassen locaties op de juiste temperatuur te houden.
- Breng de vleugels eerst op hoogte, werk daarna aan het puntstuk.
- Startpunten en eindkraters altijd uitslijpen, verwijder de krimp-kraters en scheurtjes.
- Voorkom blauwslipen (plaatselijke opharding).