

# Lathund ISO 5817 för bedömning av diskontinuiteter och formavvikelser i smältsvetsförband i stål, nickel och titan

Acceptansgräns	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser			Anmärkning:
	D	C	B	

### Spricka/ Kraterspricka/Bindfel/Genombränning

Crack (100)/Crater crack (104)/Lack of fusion (401)/Burn through (510)

t ≥ 0,5 mm	Ej tillåtet		
------------	-------------	--	--

### Ytpor/Surface pore (2017)

t	d	C	B	Största storlek hos enskild por för s=nominell tjocklek hos stumsvets a <sub>A</sub> =faktiskt a-mått hos kälsvets
t = 0,5 till 3 mm	d ≤ 0,3 x s eller a <sub>A</sub>	Ej tillåtet	Ej tillåtet	
s eller a <sub>A</sub> = 2 mm	0,6 mm*			
t > 3 mm	d ≤ 0,3 x s eller a <sub>A</sub> max 3 mm	d ≤ 0,2 x s eller a <sub>A</sub> max 2 mm		
s eller a <sub>A</sub> = 3 mm	0,9 mm	0,6 mm		
s eller a <sub>A</sub> = 5 mm	1,5 mm	1,0 mm		
s eller a <sub>A</sub> = 8 mm	2,4 mm	1,6 mm		
s eller a <sub>A</sub> ≥ 10 mm	3,0 mm	2,0 mm		

### Ändkrater pipe/End crater pipe (2025)

t	h	C	B	Ej tillåtet
t = 0,5 till 3 mm	h ≤ 0,2 x s eller a <sub>A</sub> d ≤ 0,3 x s eller a <sub>A</sub>	Ej tillåtet	Ej tillåtet	
t = 2 mm	h ≤ 0,4 mm d ≤ 0,6 mm			
t > 3 mm	h ≤ 0,2 x s eller a <sub>A</sub> max 2 mm d ≤ 0,3 x s eller a <sub>A</sub> max 3 mm	h ≤ 0,1 x s eller a <sub>A</sub> max 1 mm d ≤ 0,2 x s eller a <sub>A</sub> max 2 mm		
s eller a <sub>A</sub> = 3,1 mm	h ≤ 0,6 mm d ≤ 0,9 mm	h ≤ 0,3 mm d ≤ 0,6 mm		
s eller a <sub>A</sub> = 5 mm	h ≤ 1,0 mm d ≤ 1,5 mm	h ≤ 0,5 mm d ≤ 1 mm		
s eller a <sub>A</sub> = 8 mm	h ≤ 1,6 mm d ≤ 2,4 mm	h ≤ 0,8 mm d ≤ 2,4 mm		
s eller a <sub>A</sub> ≥ 10 mm	h ≤ 2,0 mm d ≤ 3,0 mm	h ≤ 1,0 mm d ≤ 2,0 mm		

### Bindfel/Lack of fusion (401)

t = 0,5 mm	Ej tillåtet	Ej tillåtet	Ej tillåtet
------------	-------------	-------------	-------------

### Mikrobindfel/Micro lack of fusion (4014)

(Kan endast upptäckas med mikroundersökning ≥ 50 X)

t = 0,5 mm	Tillåtet	Tillåtet	Ej tillåtet
------------	----------	----------	-------------

### \* Korta diskontinuiteter och formavvikelser

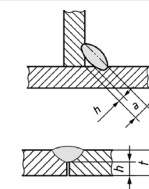
I det fall svetsen är 100 mm lång eller längre ska diskontinuiteter och formavvikelser anses som korta om deras totala längd inte överstiger 25 mm i de 100 mm som innehåller störst antal diskontinuiteter och formavvikelser. I det fall svetsen är mindre än 100 mm lång ska diskontinuiteter och formavvikelser anses som korta om deras totala längd inte överstiger 25 % av svetsens längd.

Kiwa ansvarar ej för eventuella fel.

Acceptansgräns	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser			Anmärkning:
	D	C	B	

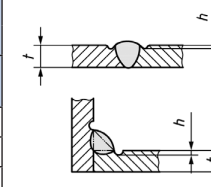
### Ofullständig inträngning i roten/Incomplete root penetration (4021)

t	h*	C	B
t ≥ 0,5 mm	h* ≤ 0,2 x t max 2 mm	Ej tillåtet	Ej tillåtet
t = 2 mm	0,4 mm*		
t = 4 mm	0,8 mm*		
t = 6 mm	1,2 mm*		
t = 8 mm	1,6 mm*		
t ≥ 10 mm	2,0 mm*		



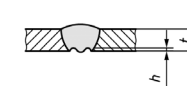
### Smäldike/Undercut (5011/5012)

t	h*	C	B
t = 0,5 till 3 mm	h* ≤ 0,2 x t max 1 mm	h* ≤ 0,1 x t max 0,5 mm	Ej tillåtet
t = 2 mm	0,4 mm*	0,2 mm*	
t > 3 mm	h ≤ 0,2 x t max 1 mm	h ≤ 0,1 x t max 0,5 mm	h ≤ 0,05 x t max 0,5 mm
t = 3,1 mm	0,6 mm	0,3 mm	0,16 mm
t = 5 mm	1,0 mm	0,5 mm	0,25 mm
t = 8 mm	1,0 mm	0,5 mm	0,4 mm
t ≥ 10 mm	1,0 mm	0,5 mm	0,5 mm



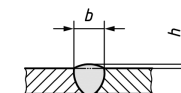
### Rotdike/Shrinkage groove (5013)

t	h*	C	B
t = 0,5 till 3 mm	h* ≤ 0,2 x t max 1 mm	h* ≤ 0,1 x t max 0,5 mm	Ej tillåtet
t = 2 mm	0,4 mm*	0,2 mm*	
t > 3 mm	h* ≤ 0,2 x t max 2 mm	h* ≤ 0,1 x t max 1 mm	h* ≤ 0,05 x t max 0,5 mm
t = 3,1 mm	0,6 mm*	0,3 mm*	0,16 mm*
t = 5 mm	1,0 mm*	0,5 mm*	0,25 mm*
t = 8 mm	1,6 mm*	0,8 mm*	0,4 mm*
t ≥ 10 mm	2,0 mm*	1,0 mm*	0,5 mm*



### Svetsråge (Stumsvets)/Excess weld metal (buttweld) (502)

t	h	C	B
t ≥ 0,5 mm	h ≤ 1,0+0,25 x b max 10 mm	h ≤ 1,0+0,15 x b max 7 mm	h ≤ 1,0+0,1 x b max 5 mm
b = 5 mm	2,25 mm	1,75 mm	1,5 mm
b = 10 mm	3,5 mm	2,5 mm	2,0 mm
b = 15 mm	4,75 mm	3,25 mm	2,5 mm

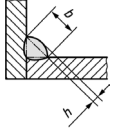


### Svetsstrut/Spatter (602)/Anlöpningfärg/Temper colour (610)

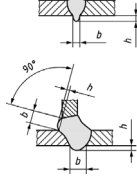
t ≥ 0,5 mm	Godkännande beror på tillämpning, t ex material, korrosionsskydd
------------	--

Acceptansgräns	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser			Anmärkning:
	D	C	B	

**Svetsråge (Kälsvets)/Excess convexity (fillet weld) (503)**

t ≥ 0,5 mm	$h \leq 1,0+0,25 \times b$ max 5 mm	$h \leq 1,0+0,15 \times b$ max 4 mm	$h \leq 1,0+0,1 \times b$ max 3 mm	
b = 5 mm	2,25 mm	1,75 mm	1,5 mm	
b = 10 mm	3,5 mm	2,5 mm	2,0 mm	
b = 15 mm	4,75 mm	3,25 mm	2,5 mm	

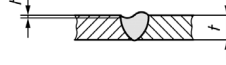
**Rotvulst/Excess penetration (504)**

t = 0,5 till 3 mm	$h \leq 1,0+0,6 \times b$	$h \leq 1,0+0,3 \times b$	$h \leq 1,0+0,1 \times b$	
b = 2 mm	2,2 mm	1,6 mm	1,2 mm	
t > 3 mm	$h \leq 1,0+1,0 \times b$ max 5 mm	$h \leq 1,0+0,45 \times b$ max 4 mm	$h \leq 1,0+0,2 \times b$ max 3 mm	
b = 3 mm	4,0 mm	2,8 mm	1,6 mm	
b = 5 mm	5,0 mm	4,0 mm	2,0 mm	
b = 10 mm	5,0 mm	4,0 mm	3,0 mm	

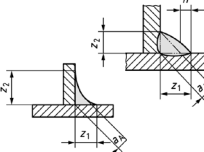
**Överrunnen svets/Overlap (506)**

t ≥ 0,5 mm	$h \leq 0,2 \times b$	Ej tillåtet	Ej tillåtet	
b = 10 mm	2,0 mm			
b = 15 mm	3,0 mm			
b = 20 mm	4,0 mm			

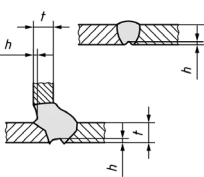
**Undanskjuten svets-Ej utfylld svets/Sagging (509)-Incompletely filled groove (511)**

t = 0,5 till 3 mm	$h^* \leq 0,25 \times t$	$h^* \leq 0,1 \times t$	Ej tillåtet	
t = 2 mm	0,5 mm*	0,2 mm*		
t > 3 mm	$h^* \leq 0,25 \times t$ max 2 mm	$h^* \leq 0,1 \times t$ max 1 mm	$h^* \leq 0,05 \times t$ max 0,5 mm	
t = 3,1 mm	0,8 mm*	0,3 mm*	0,16 mm*	
t = 5 mm	1,25 mm*	0,5 mm*	0,25 mm*	
t ≥ 10 mm	2,0 mm*	1,0 mm*	0,5 mm*	

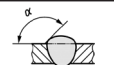
**Katetavvikelse/Excessive asymmetry of fillet weld (512)**

t ≥ 0,5 mm	$h \leq 2,0+0,2 \times a_A$	$h \leq 2,0+0,15 \times a_A$	$h \leq 1,5+0,15 \times a_A$	
a = 3 mm	2,6 mm	2,5 mm	3,0 mm	
a = 4 mm	2,8 mm	2,6 mm	2,1 mm	
a = 5 mm	3,0 mm	2,75 mm	2,25 mm	
a = 7 mm	3,4 mm	3,1 mm	2,6 mm	
a = 10 mm	4,0 mm	3,5 mm	3,0 mm	

**Valv i rot/Root concavity (515)**

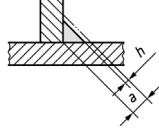
t = 0,5 till 3 mm	$h \leq 0,2+0,1 \times t$	$h \leq 0,1 \times t^*$	Ej tillåtet	
t = 2 mm	0,4 mm	0,2 mm*		
t > 3 mm	$h \leq 0,2 \times t^*$ max 2 mm	$h \leq 0,1 \times t^*$ max 1 mm	$h \leq 0,05 \times t^*$ max 0,5 mm	
t = 3,1 mm	0,6 mm*	0,3 mm*	0,16 mm*	
t = 5 mm	1,0 mm*	0,5 mm*	0,25 mm*	
t ≥ 10 mm	2,0 mm*	1,0 mm*	0,5 mm*	

**Felaktig fattningskant (Stumsvets)/Incorrect weld toe (buttweld) (505)**

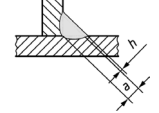
t ≥ 0,5	$\alpha \geq 90^\circ$	$\alpha \geq 110^\circ$	$\alpha \geq 150^\circ$	

Acceptansgräns	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser			Anmärkning:
	D	C	B	

**För litet a-mått/Insufficient throat thickness (5213)**

t = 0,5 till 3 mm	$h^* \leq 0,2+0,1 \times a$	$h^* \leq 0,2$	Ej tillåtet	
a = 2 mm	0,4 mm*	0,2 mm*		
t > 3 mm	$h^* \leq 0,3+0,1 \times a$ max 2 mm	$h^* \leq 0,3+0,1 \times a$ max 1 mm		
a = 3 mm	0,6 mm*	0,6 mm*		
a = 5 mm	0,8 mm*	0,8 mm*		
a = 10 mm	1,3 mm*	1,0 mm*		

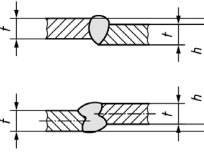
**För stort a-mått/Excessive throat thickness (5214)**

t ≥ 0,5 mm	Obegränsat	$h \leq 1,0+0,2 \times a$ max 4 mm	$h \leq 1,0+0,15 \times a$ max 3 mm	
a = 3 mm		1,6 mm	1,45 mm	
a = 5 mm		2,0 mm	1,75 mm	
a = 10 mm		3,0 mm	2,5 mm	

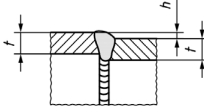
**Tändmärke/Stray arc (601)**

t ≥ 0,5 mm	Tillåtet om grundmaterialets egenskaper inte påverkas	Ej tillåtet	Ej tillåtet

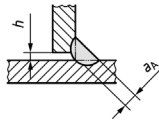
**Kantförskjutning (Plåtar och längsgående svetsar)/Linear misalignment between plates (5071)**

t = 0,5 till 3 mm	$h \leq 0,2+0,25 \times t$	$h \leq 0,2+0,15 \times t$	$h \leq 0,2+0,1 \times t$	
t = 2 mm	0,7 mm	0,5 mm	0,4 mm	
t > 3 mm	$h \leq 0,25 \times t$ max 5 mm	$h \leq 0,15 \times t$ max 4 mm	$h \leq 0,1 \times t$ max 3 mm	
t = 3,1 mm	0,8 mm	0,5 mm	0,3 mm	
t = 10 mm	2,5 mm	1,5 mm	1,0 mm	
t = 15 mm	3,8 mm	2,3 mm	1,5 mm	

**Kantförskjutning (Rundsvetsar)/Circumferential misalignment (5072)**

t ≥ 0,5 mm	$h \leq 0,5 \times t$ max 4 mm	$h \leq 0,5 \times t$ max 3 mm	$h \leq 0,5 \times t$ max 2 mm	
t = 3 mm	1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm	
t = 6 mm	3,0 mm	3,0 mm	2,0 mm	
t ≥ 10 mm	4,0 mm	3,0 mm	2,0 mm	

**Dålig passning vid kälsvets/Incorrect root gap for fillet welds (617)**

t = 0,5 till 3 mm	$h \leq 0,5+0,1 \times a_A$	$h \leq 0,3+0,1 \times a_A$	$h \leq 0,2+0,1 \times a_A$	
a_A = 2 mm	0,7 mm	0,5 mm	0,4 mm	
t ≥ 3 mm	$h \leq 1,0+0,3 \times a$ max 4 mm	$h \leq 0,5+0,2 \times a$ max 4 mm	$h \leq 0,5+0,1 \times a$ max 2 mm	
a_A = 4 mm	2,2 mm	1,3 mm	0,9 mm	
a_A = 6 mm	2,8 mm	1,7 mm	1,1 mm	
a_A = 10 mm	4,0 mm	2,5 mm	1,5 mm	

**Felaktig fattningskant (Kälsvets)/Incorrect weld toe (fillet weld) (505)**

t ≥ 0,5	$\alpha \geq 90^\circ$	$\alpha \geq 100^\circ$	$\alpha \geq 110^\circ$	