

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

Ändkrater pipe/End crater pipe(2025)

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

Fullständig inträngning/Incomplete root penetration(4021)

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

Smäldike/Undercut(5011/5012)

t	h* ≤ 0,2 x t max 1 mm	C	B	
t = 0,5 till 3 mm	0,2 mm*	Ej tillåtet		
t = 2 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	

Acceptansgräns	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser			Anmärkning:
	D	C	B	

Rotdike/Shrinkage groove(5013)

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

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

t	h ≤ 1,0+0,25 x b max 5 mm	C	B	
t ≥ 0,5 mm	2,25 mm	1,75 mm	1,5 mm	
b = 5 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	h ≤ 1,0+0,6 x b	C	B	
t = 0,5 till 3 mm	2,2 mm	1,6 mm	1,2 mm	
b = 2 mm	2,2 mm	1,6 mm	1,2 mm	
t > 3 mm	h ≤ 1,0+1,0 x b max 5 mm	h ≤ 1,0+0,6 x b max 4 mm	h ≤ 1,0+0,2 x 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	

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

t	α ≥ 90°	C	B	
t ≥ 0,5 mm	α ≥ 110°	α ≥ 150°		

Acceptansgräns	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser			Anmärkning:
	D	C	B	

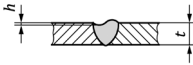
Felaktigt fattningskant (Kälsvets)/Incorrect weld toe (fillet weld) (505)

$t \geq 0,5 \text{ mm}$	$\alpha \geq 90^\circ$	$\alpha \geq 100^\circ$	$\alpha \geq 110^\circ$	
-------------------------	------------------------	-------------------------	-------------------------	---

Överrunnen svets/Overlap(506)

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

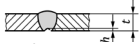
Ej utfylld svets/Incomplete filled groove(511)

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

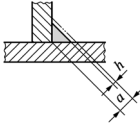
Katetavvikelse/Excessive asymmetry of fillet weld(512)

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

Valv i rot/Root concavity(515)

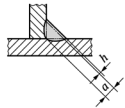
$t = 0,5 \text{ till } 3 \text{ mm}$	$h \leq 0,2+0,1 \times t$	$h \leq 0,1 \times t^*$	Ej tillåtet	
$t = 2 \text{ mm}$	0,4 mm	0,2 mm*		
$t > 3 \text{ mm}$	$h \leq 0,2 \times t^*$ max 2 mm	$h \leq 0,1 \times t^*$ max 1 mm	$h \leq 0,05 \times t^*$ max 0,5 mm	
$t = 3,1 \text{ mm}$	0,6 mm*	0,3 mm*	0,16 mm*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

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

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

Acceptansgräns	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser			Anmärkning:
	D	C	B	

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

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

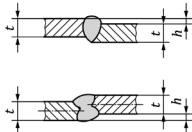
Tändmärke/Stray arc(601)

$t \geq 0,5 \text{ mm}$	Tillåtet om grundmaterialens egenskaper inte påverkas	Ej tillåtet	Ej tillåtet	
-------------------------	---	-------------	-------------	--

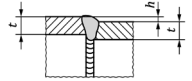
Svetssprut/Spatter(602)/Anlöpningsfärg/Temper colour(610)

$t \geq 0,5 \text{ mm}$	Godkännande beror på tillämpning, t ex material, korrosionsskydd	
-------------------------	--	--

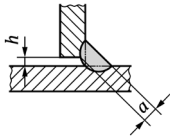
Kantförskjutning (Plåtar och längsgående svetsar)/Linear misalignment between plates(5071)

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

Kantförskjutning (Rundsvetsar)/Circumferential misalignment (5072)

$t \geq 0,5 \text{ mm}$	$h \leq 0,5 \times t$ max 4 mm	$h \leq 0,5 \times t$ max 3 mm	$h \leq 0,5 \times t$ max 2 mm	
$t = 3 \text{ mm}$	1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm	
$t = 6 \text{ mm}$	3,0 mm	3,0 mm	2,0 mm	
$t \geq 10 \text{ mm}$	4,0 mm	3,0 mm	2,0 mm	

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

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

*** 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.