

Lathund ISO 5817 för bedömning av diskontinuiteter och formavvikelser i smaltsvetsförband 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)

$t \geq 0,5 \text{ mm}$	Ej tillåtet			
-------------------------	-------------	--	--	--

Ytpor/Surface pore (2017)

$t = 0,5 \text{ till } 3 \text{ mm}$	$d \leq 0,3 \times s \text{ eller } a_A$	Ej tillåtet	Ej tillåtet	Största storlek hos enskild por för s =nominell tjocklek hos stumsvets a_A =faktiskt a-mått hos kälsvets
$s \text{ eller } a_A = 2 \text{ mm}$	0,6 mm*			
$t > 3 \text{ mm}$	$d \leq 0,3 \times s \text{ eller } a_A$ max 3 mm	$d \leq 0,2 \times s \text{ eller } a_A$ max 2 mm		
$s \text{ eller } a_A = 3 \text{ mm}$	0,9 mm	0,6 mm		
$s \text{ eller } a_A = 5 \text{ mm}$	1,5 mm	1,0 mm		
$s \text{ eller } a_A = 8 \text{ mm}$	2,4 mm	1,6 mm		
$s \text{ eller } a_A \geq 10 \text{ mm}$	3,0 mm	2,0 mm		

Ändkrater pipe/End crater pipe (2025)

$t = 0,5 \text{ till } 3 \text{ mm}$	$h \leq 0,2 \times s \text{ eller } a_A$ $d \leq 0,3 \times s \text{ eller } a_A$	Ej tillåtet	Ej tillåtet	
$t = 2 \text{ mm}$	$h \leq 0,4 \text{ mm}$ $d \leq 0,6 \text{ mm}$			
$t > 3 \text{ mm}$	$h \leq 0,2 \times s \text{ eller } a_A$ max 2 mm $d \leq 0,3 \times s \text{ eller } a_A$ max 3 mm	$h \leq 0,1 \times s \text{ eller } a_A$ max 1 mm $d \leq 0,2 \times s \text{ eller } a_A$ max 2 mm		
$s \text{ eller } a_A = 3,1 \text{ mm}$	$h \leq 0,6 \text{ mm}$ $d \leq 0,9 \text{ mm}$	$h \leq 0,3 \text{ mm}$ $d \leq 0,6 \text{ mm}$		
$s \text{ eller } a_A = 5 \text{ mm}$	$h \leq 1,0 \text{ mm}$ $d \leq 1,5 \text{ mm}$	$h \leq 0,5 \text{ mm}$ $d \leq 1 \text{ mm}$		
$s \text{ eller } a_A = 8 \text{ mm}$	$h \leq 1,6 \text{ mm}$ $d \leq 2,4 \text{ mm}$	$h \leq 0,8 \text{ mm}$ $d \leq 2,4 \text{ mm}$		
$s \text{ eller } a_A \geq 10 \text{ mm}$	$h \leq 2,0 \text{ mm}$ $d \leq 3,0 \text{ mm}$	$h \leq 1,0 \text{ mm}$ $d \leq 2,0 \text{ mm}$		

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 $\geq 50 \times$)				
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.

** Jämn övergång krävs. För svetsråge (502 och 503) krävs även jämn övergång mellan toppsträng(ar) och plåtytan och/eller intilliggande svetssträng(ar).

Kiwa ansvarar ej för eventuella fel.

Acceptansgräns	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser			Anmärkning:
	D	C	B	

Ofullständig inträngning i roten/Incomplete root penetration (4021)

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

Småldike/Undercut (5011/5012) **

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

Rotdike/Shrinkage groove (5013) **

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

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

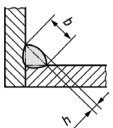
$t \geq 0,5 \text{ mm}$	$h \leq 1,0+0,25 \times b$ max 10 mm	$h \leq 1,0+0,15 \times b$ max 7 mm	$h \leq 1,0+0,1 \times b$ max 5 mm	
$b = 5 \text{ mm}$	2,25 mm	1,75 mm	1,5 mm	
$b = 10 \text{ mm}$	3,5 mm	2,5 mm	2,0 mm	
$b = 15 \text{ mm}$	4,75 mm	3,25 mm	2,5 mm	

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

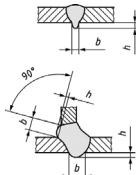
$t \geq 0,5 \text{ mm}$	Godkännande beror på tillämpning, t ex material, korrosionsskydd		
-------------------------	--	--	--

Acceptansgräns	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser			Anmärkning:
	D	C	B	

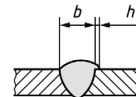
Svetsråge (Kälsvets)/Excess convexity (fillet weld) (503) **

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

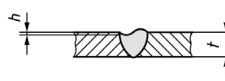
Rotvulst/Excess penetration (504)

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

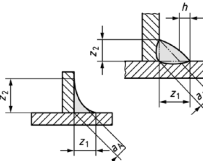
Överrunnen svets/Overlap (506)

$t \geq 0,5 \text{ mm}$	$h \leq 0,2 \times b$	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			

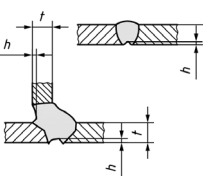
Undanskjuten svets-Ej utfylld svets/Sagging (509)-Incompletely filled groove (511) **

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

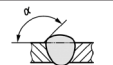
Katetavvikelse/Excessive asymmetry of fillet weld (512)

$t \geq 0,5 \text{ mm}$	$h \leq 2,0+0,2 \times a_A$	$h \leq 2,0+0,15 \times a_A$	$h \leq 1,5+0,15 \times a_A$	
$a = 3 \text{ mm}$	2,6 mm	2,5 mm	1,95 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) **

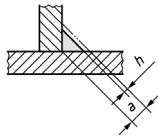
$t = 0,5 \text{ till } 3 \text{ mm}$	$h \leq 0,2+0,1 \times t$	$h \leq 0,1 \times t^*$	Ej tillåtet	
$t = 2 \text{ mm}$	0,4 mm	0,2 mm*		
$t > 3 \text{ mm}$	$h \leq 0,2 \times t^*$ max 2 mm	$h \leq 0,1 \times t^*$ max 1 mm		
$t = 3,1 \text{ mm}$	0,6 mm*	0,3 mm*		
$t = 5 \text{ mm}$	1,0 mm*	0,5 mm*		
$t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

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

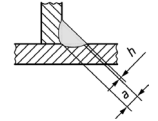
$t \geq 0,5$	$\alpha \geq 90^\circ$	$\alpha \geq 110^\circ$	$\alpha \geq 150^\circ$	
--------------	------------------------	-------------------------	-------------------------	--

Acceptansgräns	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser			Anmärkning:
	D	C	B	

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

$t = 0,5 \text{ till } 3 \text{ mm}$	$h^* \leq 0,2+0,1 \times a$	$h^* \leq 0,2$	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*		

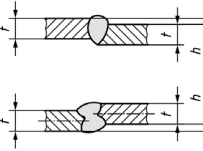
För stort a-mått/Excessive throat thickness (5214)

$t \geq 0,5 \text{ mm}$	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	

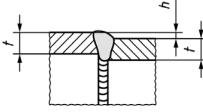
Tändmärke/Stray arc (601)

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

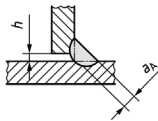
Kantförskjutning (Plåtar och längsgående svetsar)/Linear misalignment between plates (5071)

$t = 0,5 \text{ till } 3 \text{ mm}$	$h \leq 0,2+0,25 \times t$	$h \leq 0,2+0,15 \times t$	$h \leq 0,2+0,1 \times t$	
$t = 2 \text{ mm}$	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)

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

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

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