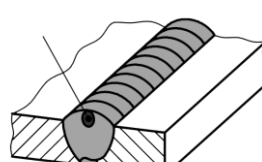
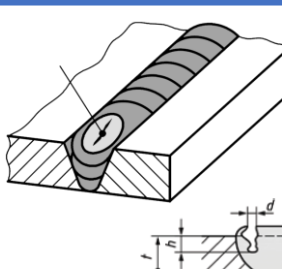
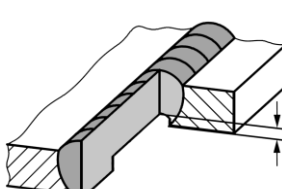


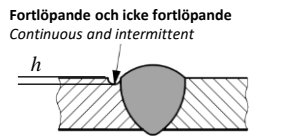
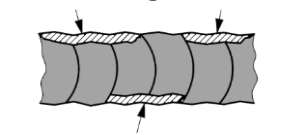
Kvalitetsnivåer för diskontinuiteter och formavvikelser Quality levels for imperfections

Spricka/ Crack ISO 6520-1 #100	Kraters pricka/ Crater crack ISO 6520-1 #104	Bindfel/ Lack of fusion ISO 6520-1 #401	Genombränning/ Burn through ISO 6520-1 #510	Porsamling rot/ Root porosity ISO 6520-1 #516
Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser/ Limits for imperfections				Anmärkningar/Kommentarer Remarks/Comments
Kvalitetsnivå/ Quality level	B	C	D	Spricka, Krater spricka, Bindfel Genombränning, Porsamling rot/ Crack, Crater crack, Lack of fusion, Burn through, Root porosity
t ≥ 0,5 mm	Ej tillåtet Not permitted	Ej tillåtet Not permitted	Ej tillåtet Not permitted	

Ytpor/ Surface Pore ISO 6520-1 #2017	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser/ Limits for imperfections			Anmärkningar/Kommentarer Remarks/Comments
Kvalitetsnivå/ Quality level	B	C	D	
t = 0,5 – 3,0 mm	Ej tillåtet Not permitted	Ej tillåtet Not permitted	d ≤ 0,3 x s eller/or a _A	 <p>d: Diameter av por/ Diameter of gas pore s: Nominell tjocklek hos stumsvets/ Nominal butt weld thickness a_A: Faktiskt a-mätthos kälsvets/ Actual throat thickness of the fillet weld</p>
t > 3 mm	Ej tillåtet Not permitted	d ≤ 0,2 x s eller/or a _A (max 2,0 mm)	d ≤ 0,3 x s eller/or a _A (max 3,0 mm)	
Exempel / Example				
s/a _A = 3,0	Ej tillåtet Not permitted	0,6 mm	0,9 mm	
s/a _A = 5,0	Ej tillåtet Not permitted	1,0 mm	1,5 mm	
s/a _A = 10,0	Ej tillåtet Not permitted	2,0 mm	3,0 mm	

Ändkrater pipe/ End crater pipe ISO 6520-1 #2025	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser/ Limits for imperfections			Anmärkningar/Kommentarer Remarks/Comments
Kvalitetsnivå/ Quality level	B	C	D	
t = 0,5 – 3,0 mm	Ej tillåtet Not permitted	Ej tillåtet Not permitted	h ≤ 0,2 x t d ≤ 0,3 x s eller/or a _A	 <p>d: Diameter av pipe/ Diameter of gas pipe h: Höjd av diskontinuitet Height or width of imperfection</p>
t > 3 mm	Ej tillåtet Not permitted	h ≤ 0,1 x t (max 1,0 mm) d ≤ 0,2 x s eller/or a _A (max 2,0 mm)	h ≤ 0,2 x t (max 2,0 mm) d ≤ 0,3 x s eller/or a _A (max 3,0 mm)	
Exempel / Example				
s/a _A = 3,0	Ej tillåtet Not permitted	Ej tillåtet Not permitted	h: 0,6 mm d: 0,9 mm	
s/a _A = 5,0	Ej tillåtet Not permitted	h: 0,5 mm d: 1,0 mm	h: 1,0 mm d: 1,5 mm	
s/a _A = 10,0	Ej tillåtet Not permitted	h: 1,0 mm d: 2,0 mm	h: 2,0 mm d: 3,0 mm	

Rotfel/ Incomplete root penetration ISO 6520-1 #4021	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser/ Limits for imperfections			Anmärkningar/Kommentarer Remarks/Comments
Kvalitetsnivå/ Quality level	B	C	D	
t ≥ 0,5 mm	Ej tillåtet Not permitted	Ej tillåtet Not permitted	h ≤ 0,2 x t (max 2,0 mm)	 <p>Gäller endast korta diskontinuiteter/ Applies only to short imperfections</p>
Exempel / Example				
t = 3,0	Ej tillåtet Not permitted	Ej tillåtet Not permitted	0,6 mm	
t = 5,0	Ej tillåtet Not permitted	Ej tillåtet Not permitted	1,0 mm	
t = 10,0	Ej tillåtet Not permitted	Ej tillåtet Not permitted	2,0 mm	

Smäldike/ Undercut ISO 6520-1 #5011/5012	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser/ Limits for imperfections			Anmärkningar/Kommentarer Remarks/Comments
Kvalitetsnivå/ Quality level	B	C	D	
t = 0,5 – 3,0 mm	Ej tillåtet Not permitted	h ≤ 0,1 x t *	h ≤ 0,2 x t *	 <p>Fortlöpande och icke fortlöpande Continuous and intermittent</p>  <p>Jämn övergång fordras/ Smooth transition is required</p> <p>*Gäller endast korta diskontinuiteter/ Applies only to short imperfections</p>
t > 3 mm	h ≤ 0,05 x t (max 0,5 mm)	h ≤ 0,1 x t (max 0,5 mm)	h ≤ 0,2 x t (max 1,0 mm)	
Exempel / Example				
t = 3,0	0,15 mm	0,3 mm	0,6 mm	
t = 5,0	0,25 mm	0,5 mm	1,0 mm	
t = 10,0	0,5 mm	0,5 mm	1,0 mm	

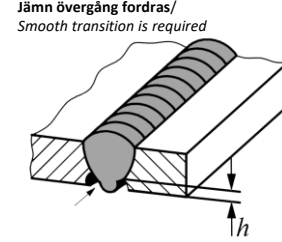
Korta diskontinuiteter och formavvikelser:

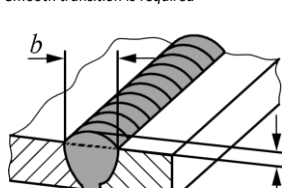
I det fall svetslängden är 100 mm eller längre ska diskontinuiteter och formavvikelser anses som korta om deras totala längd inte överstiger 25 mm i de 100 mm som innehåller störst antal diskontinuiteter och formavvikelser. I det fall svetslängden är mindre än 100 mm ska diskontinuiteter och formavvikelser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

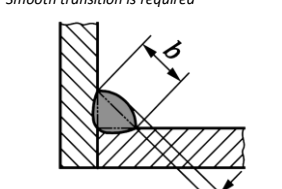
Short imperfections:

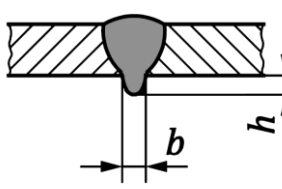
In cases when the weldlength is 100 mm long or longer, imperfections are considered to be short imperfections if, in the 100 mm which contains the greatest number of imperfections, their total length is not greater than 25 mm.

In cases when the weldlength is less than 100 mm long, imperfections are considered to be short imperfections if their total length is not greater than 25 %.

Rotdike/ Undercut ISO 6520-1 #5013	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser/ Limits for imperfections			Anmärkningar/Kommentarer Remarks/Comments
Kvalitetsnivå/ Quality level	B	C	D	
t = 0,5 – 3,0 mm	Ej tillåtet Not permitted	h ≤ 0,1 x t *	h ≤ 0,1 x t + 0,2mm*	 <p>Jämn övergång fordras/ Smooth transition is required</p> <p>*Gäller endast korta diskontinuiteter/ Applies only to short imperfections</p>
t > 3 mm	h ≤ 0,05 x t * (max 0,5 mm)	h ≤ 0,1 x t * (max 1,0 mm)	h ≤ 0,2 x t * (max 2,0 mm)	
Exempel / Example				
t = 3,0	0,15 mm	0,3 mm	0,5 mm	
t = 5,0	0,25 mm	0,5 mm	1,0 mm	
t = 10,0	0,5 mm	1,0 mm	2,0 mm	

Svetsrüge/ Excess weld metal ISO 6520-1 #502	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser/ Limits for imperfections			Anmärkningar/Kommentarer Remarks/Comments
Kvalitetsnivå/ Quality level	B	C	D	
t ≥ 0,5 mm	h ≤ 1 + 0,1 x b (max 5 mm)	h ≤ 1 + 0,15 x b (max 7 mm)	h ≤ 1 + 0,25 x b (max 10,0 mm)	 <p>Jämn övergång fordras/ Smooth transition is required</p>
Exempel / Example				
b = 3,0	1,3 mm	1,45 mm	1,75 mm	
b = 5,0	1,5 mm	1,75 mm	2,25 mm	
b = 10,0	2,0 mm	2,5 mm	3,5 mm	

Svetsrüge/ Excess weld convexity ISO 6520-1 #503	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser/ Limits for imperfections			Anmärkningar/Kommentarer Remarks/Comments
Kvalitetsnivå/ Quality level	B	C	D	
t ≥ 0,5 mm	h ≤ 1 + 0,1 x b (max 3,0 mm)	h ≤ 1 + 0,15 x b (max 4,0 mm)	h ≤ 1 + 0,25 x b (max 5,0 mm)	 <p>Jämn övergång fordras/ Smooth transition is required</p>
Exempel / Example				
b = 3,0	1,3 mm	1,45 mm	1,75 mm	
b = 5,0	1,5 mm	1,75 mm	2,25 mm	
b = 10,0	2,0 mm	2,5 mm	3,5 mm	

Rotvulst/ Excess penetration ISO 6520-1 #504	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser/ Limits for imperfections			Anmärkningar/Kommentarer Remarks/Comments
Kvalitetsnivå/ Quality level	B	C	D	
t = 0,5 – 3,0 mm	h ≤ 1 + 0,1 x b	h ≤ 1 + 0,3 x b	h ≤ 1 + 0,6 x b	
t > 3 mm	h ≤ 1 + 0,2 x b (max 3 mm)	h ≤ 1 + 0,45 x b (max 4 mm)	h ≤ 1 + 1,0 x b (max 5 mm)	
Exempel / Example				
b = 3,0	1,3 mm	1,9 mm	2,8 mm	
b = 5,0	2,0 mm	3,25 mm	5,0 mm	
b = 10,0	3,0 mm	4,0 mm	5,0 mm	

Felaktig fattningskant/ Incorrect weld toe ISO 6520-1 #505	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser/ Limits for imperfections			Anmärkningar/Kommentarer Remarks/Comments
Kvalitetsnivå/ Quality level	B	C	D	
BW: t ≥ 0,5 mm	a ≥ 150°	a ≥ 110°	a ≥ 90°	
FW: t ≥ 0,5 mm	a ≥ 110°	a ≥ 100°	a ≥ 90°	



Kvalitetsnivåer för diskontinuiteter och formavvikelser Quality levels for imperfections

Överrunnen svets/overlap ISO 6520-1 #506	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser/ Limits for imperfections			Anmärkningar/Kommentarer Remarks/Comments
Kvalitetsnivå/ Quality level	B	C	D	
t ≥ 0,5 mm	Ej tillåtet Not permitted	Ej tillåtet Not permitted	h ≤ 0,2 x b	
Exempel / Example				
b = 3,0	Ej tillåtet Not permitted	Ej tillåtet Not permitted	0,6 mm	
b = 5,0	Ej tillåtet Not permitted	Ej tillåtet Not permitted	1,0 mm	
b = 10,0	Ej tillåtet Not permitted	Ej tillåtet Not permitted	2,0 mm	

Kantförskjutning/ Linear misalignment ISO 6520-1 #507	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser/ Limits for imperfections			Anmärkningar/Kommentarer Remarks/Comments
Kvalitetsnivå/ Quality level	B	C	D	
t = 0,5 – 3,0 mm	h ≤ 0,2 + 0,1 x t	h ≤ 0,2 + 0,15 x t	h ≤ 0,2 + 0,25 x t	
t > 3 mm	h ≤ 0,1 x t (max 3,0 mm)	h ≤ 0,15 x t (max 4,0 mm)	h ≤ 0,25 x t (max 5,0 mm)	
Exempel / Example				
t = 3,0	0,5 mm	0,65 mm	1,0 mm	
t = 5,0	0,5 mm	0,75 mm	1,25 mm	
t = 10,0	1,0 mm	1,5 mm	2,5 mm	

Kantförskjutning/ Linear misalignment ISO 6520-1 #507	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser/ Limits for imperfections			Anmärkningar/Kommentarer Remarks/Comments
Kvalitetsnivå/ Quality level	B	C	D	
t > 0,5 mm	h ≤ 0,5 x t (max 2,0 mm)	h ≤ 0,5 x t (max 3,0 mm)	h ≤ 0,5 x t (max 4,0 mm)	
Exempel / Example				
t = 3,0	1,5 mm	1,5 mm	1,5 mm	
t = 5,0	2,0 mm	2,5 mm	2,5 mm	
t = 10,0	2,0 mm	3,0 mm	4,0 mm	

Ej utfylld svets/ Non filled weld ISO 6520-1 #509, #511	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser/ Limits for imperfections			Anmärkningar/Kommentarer Remarks/Comments
Kvalitetsnivå/ Quality level	B	C	D	
t = 0,5 – 3,0 mm	Ej tillåtet Not permitted	h ≤ 0,1 x t *	h ≤ 0,25 x t *	
t > 3 mm	h ≤ 0,05 x t * (max 0,5 mm)	h ≤ 0,1 x t * (max 1,0 mm)	h ≤ 0,25 x t * (max 2,0 mm)	
Exempel / Example				
t = 3,0	Ej tillåtet Not permitted	0,3 mm	0,75 mm	
t = 5,0	0,25 mm	0,5 mm	1,25 mm	
t = 10,0	0,5 mm	1,0 mm	2,0 mm	

Katetavvikelse/ Excessive asymmetry of weld ISO 6520-1 #512	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser/ Limits for imperfections			Anmärkningar/Kommentarer Remarks/Comments
Kvalitetsnivå/ Quality level	B	C	D	
t ≥ 0,5 mm	h ≤ 1,5 + 0,15 x a _k	h ≤ 2 mm + 0,15 x a _k	h ≤ 2 + 0,2 x a _k	
Exempel / Example				
a = 3,0	1,95 mm	2,45 mm	2,6 mm	
a = 5,0	2,25 mm	2,75 mm	3,0 mm	
a = 10,0	3,0 mm	3,5 mm	4,0 mm	

Valv i rot/ Root concavity ISO 6520-1 #515	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser/ Limits for imperfections			Anmärkningar/Kommentarer Remarks/Comments
Kvalitetsnivå/ Quality level	B	C	D	
t = 0,5 – 3,0 mm	Ej tillåtet Not permitted	h ≤ 0,1 x t *	h ≤ 0,1 x t + 0,2 mm	
t > 3 mm	h ≤ 0,05 x t * (max 0,5 mm)	h ≤ 0,1 x t * (max 1,0 mm)	h ≤ 0,2 x t * (max 2,0 mm)	
Exempel / Example				
t = 3,0	Ej tillåtet Not permitted	0,3 mm	0,5 mm	
t = 5,0	0,25 mm	0,5 mm	1,0 mm	
t = 10,0	0,5 mm	1,0 mm	2,0 mm	

Startfel/ Poor start ISO 6520-1 #517	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser/ Limits for imperfections			Anmärkningar/Kommentarer Remarks/Comments
Kvalitetsnivå/ Quality level	B	C	D	
t ≥ 0,5 mm	Ej tillåtet Not permitted	Ej tillåtet Not permitted	Tillåtet. Acceptansgränsen beror på vilken typ av diskontinuitet som uppträder vid återstart. / Permitted. The limit depends on the type of imperfection occurred due to restart.	

För litet a-mått/ Insufficient throat thickness ISO 6520-1 #5213	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser/ Limits for imperfections			Anmärkningar/Kommentarer Remarks/Comments
Kvalitetsnivå/ Quality level	B	C	D	
t = 0,5 – 3,0 mm	Ej tillåtet Not permitted	h ≤ 0,2 mm *	h ≤ 0,2 + 0,1 x a *	
t > 3 mm	Ej tillåtet Not permitted	h ≤ 0,3 + 0,1 x a * (max 1,0 mm)	h ≤ 0,3 + 0,1 x a * (max 2,0 mm)	
Exempel a-min / Example a-min				
a = 3,0	Ej tillåtet Not permitted	2,8 mm	2,5 mm	
a = 5,0	Ej tillåtet Not permitted	4,2 mm	4,2 mm	
a = 10,0	Ej tillåtet Not permitted	9 mm	8,7 mm	

För stort a-mått/ Excessive throat thickness ISO 6520-1 #5214	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser/ Limits for imperfections			Anmärkningar/Kommentarer Remarks/Comments
Kvalitetsnivå/ Quality level	B	C	D	
t ≥ 0,5 mm	h ≤ 1,0 + 0,15 x a (max 3,0 mm)	h ≤ 1,0 + 0,2 x a (max 4,0 mm)	Obegränsat Unlimited	
Exempel a-max / Example a-max				
a = 3,0	4,45 mm	4,6 mm	Obegränsat Unlimited	
a = 5,0	6,75 mm	7,0 mm	Obegränsat Unlimited	
a = 10,0	12,5 mm	13,0 mm	Obegränsat Unlimited	

Tändmärke/ Stray arc ISO 6520-1 #601	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser/ Limits for imperfections			Anmärkningar/Kommentarer Remarks/Comments
Kvalitetsnivå/ Quality level	B	C	D	
t ≥ 0,5 mm	Ej tillåtet Not permitted	Ej tillåtet Not permitted	Tillåten om grundmaterialets egenskaper inte påverkas. / Permitted if the properties of the parent metal are not affected.	

Svetssprut/ Spatter ISO 6520-1 #602 Härdningsgrad/ Tempercolour ISO 6520-1 #610	Acceptansgränser för diskontinuiteter och formavvikelser/ Limits for imperfections			Anmärkningar/Kommentarer Remarks/Comments
Kvalitetsnivå/ Quality level	B	C	D	
t ≥ 0,5 mm	Godkännande beror på tillämpning, t ex material, korrosionsskydd. / Acceptance depends on application, e.g. material, corrosion protection.			



För mer information
kontakta gärna oss på TRK
eller besök vår hemsida
www.trkab.se