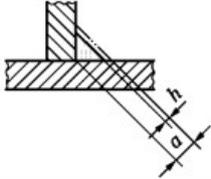
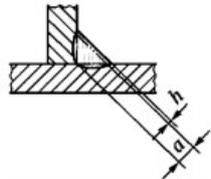
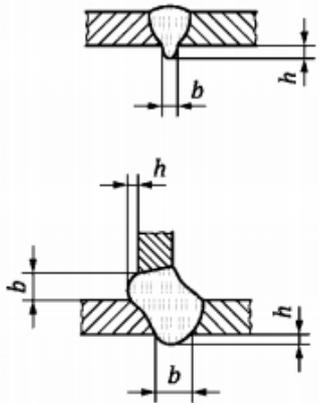


Realizar al menos tres ejercicios de los siguientes:

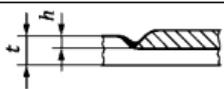
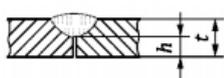
1.- Un cordón de soldadura en ángulo con chapas de 10 mm debe tener los dos lados de 10 mm de longitud. Si se mide la garganta con una galga y nos da 6 mm, indicar la imperfección y el nivel de la calidad de la misma, explicando con claridad los cálculos realizados.

Nº	Referencia ISO 6520-1	Designación de la imperfección	Observaciones	t mm	Límites de las imperfecciones para los niveles de calidad		
					D	C	B
1.18	516	Porosidad en la raíz	Formación esponjosa en la raíz de una soldadura debido a la ebullición del metal fundido en el momento de la solidificación (por ejemplo, falta de gas de respaldo)	$\geq 0,5$	Permitida localmente	No admisible	No admisible
1.19	517	Empalme defectuoso	-	$\geq 0,5$	Admisible El límite depende del tipo de imperfección debido al empalme	No admisible	No admisible
1.20	5213	Espesor de garganta insuficiente	No es aplicable a procesos con prueba de mayor penetración 	0,5 a 3 > 3	Imperfecciones cortas: $h \leq 0,2 \text{ mm} + 0,1 a$ Imperfecciones cortas: $h \leq 0,3 \text{ mm} + 0,1 a$, máx. 2 mm	Imperfecciones cortas: $h \leq 0,2 \text{ mm}$ Imperfecciones cortas: $h \leq 0,3 \text{ mm} + 0,1 a$, máx. 1 mm	No admisible No admisible
1.21	5214	Espesor de garganta excesivo	El espesor real de garganta de la soldadura en ángulo es demasiado grande 	$\geq 0,5$	Admisible	$h \leq 1 \text{ mm} + 0,2 a$, máx. 4 mm	$h \leq 1 \text{ mm} + 0,15 a$, máx. 3 mm

2.- Un cordón de soldadura a tope con chapas de 10 mm debe tener un bisel de 60°, una separación de 2 mm y un talón de 2 mm. Si se mide el exceso de penetración con una galga y nos da 2 mm, indicar el nivel de la calidad de la imperfección, explicando con claridad los cálculos realizados.

Exceso de penetración		0,5 a 3	$h \leq 1 \text{ mm} + 0,6 b$	$h \leq 1 \text{ mm} + 0,3 b$	$h \leq 1 \text{ mm} + 0,1 b$
		> 3	$h \leq 1 \text{ mm} + 1,0 b$, máx. 5 mm	$h \leq 1 \text{ mm} + 0,6 b$, máx. 4 mm	$h \leq 1 \text{ mm} + 0,2 b$, máx. 3 mm

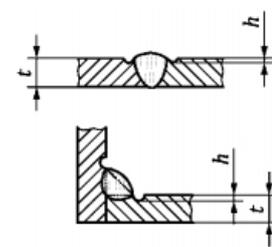
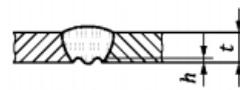
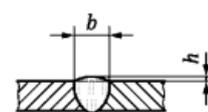
3.- Un poro de 1,5 mm de diámetro en un cordón de 10 cm de largo en ángulo con una a=5

Nº	Referencia ISO 6520-1	Designación de la imperfección	Observaciones	t mm	Límites de las imperfecciones para los niveles de calidad		
					D	C	B
1 Imperfecciones superficiales							
1.1	100	Grieta	–	≥ 0,5	No admisible	No admisible	No admisible
1.2	104	Grieta de cráter	–	≥ 0,5	No admisible	No admisible	No admisible
1.3	2017	Picadura	Medida máxima de un poro aislado en – soldaduras a tope – soldaduras en ángulo	0,5 a 3	$d \leq 0,3 s$ $d \leq 0,3 a$	No admisible	No admisible
			Medida máxima de un poro aislado en – soldaduras a tope – soldaduras en ángulo	> 3	$d \leq 0,3 s$, máx. 3 mm $d \leq 0,3 a$, máx. 3 mm	$d \leq 0,2 s$, máx. 2 mm $d \leq 0,2 a$, máx. 2 mm	No admisible
1.4	2025	Rechufe de cráter abierto		0,5 a 3	$h \leq 0,2 t$	No admisible	No admisible
				> 3	$h \leq 0,2 t$, máx. 2 mm	$h \leq 0,1 t$, máx. 1 mm	No admisible
1.5	401	Falta de fusión (fusión incompleta)	–	≥ 0,5	No admisible	No admisible	No admisible
		Microfalta de fusión	Detectable únicamente mediante examen micrográfico	≥ 0,5	Admisible	Admisible	No admisible
1.6	4021	Falta de penetración en la raíz	Únicamente para soldaduras a tope por un solo lado 	≥ 0,5	Imperfecciones cortas: $h \leq 0,2 t$, máx. 2 mm	No admisible	No admisible

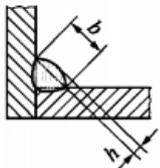
4.- Un rechufe de cráter (h=3; t=10)

5.- Una garganta de 8 cuando debería ser de 6 (t=8)

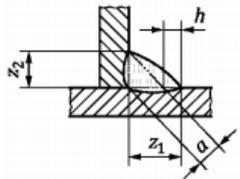
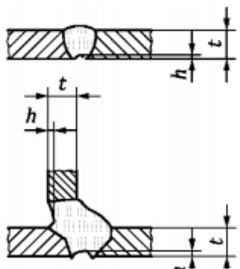
6.- Una mordedura discontinua de 10 mm de longitud de h=1 en chapa de 10

Nº	Referencia ISO 6520-1	Designación de la imperfección	Observaciones	t mm	Límites de las imperfecciones para los niveles de calidad		
					D	C	B
1.7	5011 5012	Mordedura continua	Se requiere una transición gradual	0,5 a 3	Imperfecciones cortas: $h \leq 0,2 t$	Imperfecciones cortas: $h \leq 0,1 t$	No admisible
		Mordedura discontinua	No está contemplada como imperfección sistemática 	> 3	$h \leq 0,2 t$, máx. 1 mm	$h \leq 0,1 t$, máx. 0,5 mm	$h \leq 0,05 t$, máx. 0,5 mm
1.8	5013	Contracción en la raíz	Se requiere una transición gradual 	0,5 a 3 > 3	Imperfecciones cortas: $h \leq 0,2 \text{ mm} + 0,1 t$ Imperfecciones cortas: $h \leq 0,2 t$, máx. 2 mm	Imperfecciones cortas: $h \leq 0,1 t$ Imperfecciones cortas: $h \leq 0,1 t$, máx. 1 mm	No admisible Imperfecciones cortas: $h \leq 0,05 t$, máx. 0,5 mm
1.9	502	Exceso de sobreespesor (soldadura a tope)	Se requiere una transición gradual 	≥ 0,5	$h \leq 1 \text{ mm} + 0,25 b$, máx. 10 mm	$h \leq 1 \text{ mm} + 0,15 b$, máx. 7 mm	$h \leq 1 \text{ mm} + 0,1 b$, máx. 5 mm

7.- Un exceso de convexidad de 2 mm en un cordón en ángulo de z=15

Nº	Referencia ISO 6520-1	Designación de la imperfección	Observaciones	t mm	Límites de las imperfecciones para los niveles de calidad		
					D	C	B
1.10	503	Exceso de convexidad (soldadura en ángulo)		≥ 0,5	$h \leq 1 \text{ mm} + 0,25 b$, máx. 5 mm	$h \leq 1 \text{ mm} + 0,15 b$, máx. 4 mm	$h \leq 1 \text{ mm} + 0,1 b$, máx. 3 mm

8.- Un exceso de asimetría de 3 mm en un cordón en ángulo de garganta teórica igual a 7 (t=10)

Nº	Referencia ISO 6520-1	Designación de la imperfección	Observaciones	t mm	Límites de las imperfecciones para los niveles de calidad		
					D	C	B
1.15	510	Perforación	–	≥ 0,5	No admisible	No admisible	No admisible
1.16	512	Exceso de asimetría de la soldadura en ángulo (desigualdad excesiva de la longitud del pie).	Cuando no se ha estipulado previamente una soldadura en ángulo asimétrica 	≥ 0,5	$h \leq 2 \text{ mm} + 0,2 a$	$h \leq 2 \text{ mm} + 0,15 a$	$h \leq 1,5 \text{ mm} + 0,15 a$
1.17	515	Rechufe de raíz	Se requiere una transición gradual 	0,5 a 3 > 3	$h \leq 0,2 \text{ mm} + 0,1 t$ Imperfecciones cortas: $h \leq 0,2 t$, máx. 2 mm	Imperfecciones cortas: $h \leq 0,1 t$ Imperfecciones cortas: $h \leq 0,1 t$, máx. 1 mm	No admisible Imperfecciones cortas: $h \leq 0,05 t$, máx. 0,5 mm

9.- Falta de penetración en la raíz de 3 mm en soldadura a tope (t=10)

10.- Falta de fusión de 0,1 mm en cordón a tope chapa de 3