

LECTURAS COMPLEMENTARIAS

Dibujo de piezas de chapa

Autor: Santiago Poveda Martínez

DIBUJO DE PIEZAS DE CHAPA

En aplicaciones aeronáuticas el dibujo de piezas de chapa debe de realizarse de acuerdo con los procedimientos siguientes.

La indicación del nº de pieza y toda la información relativa al doblado debe de realizarse dentro de lo posible dentro del contorno de la pieza. En piezas pequeñas pueden referenciarse las notas en el exterior.

Realizar el dibujo en una sola hoja, si la pieza es larga y estrecha se puede romper el desarrollo con un plano de referencia y continuar la pieza en otra hoja

Las indicaciones UP y DOWN deben de entenderse de manera que las faldillas a doblar lo sean hacia arriba o hacia abajo con relación a la superficie en que se hace la indicación. Se debe evitar realizar estas indicaciones sobre las faldillas. Los doblados se describen indicando los grados de doblado empezando en cero hacia arriba o hacia abajo, ejemplo: BDN 90°; BUP 100°.

Las piezas detalladas en dibujos separados deben dibujarse en los dibujos en su totalidad.

En dibujos de conjunto o de instalación pueden superponerse dos piezas de chapa doblada siempre que la claridad del dibujo no sea alterada. Se debe de poner especial atención a la identificación de las piezas superpuestas de tal forma que no se confundan los límites de cada una de ellas. Cuando los bordes de dos o más piezas son coincidentes en la vista plana, o cuando el contorno de las piezas no es fácilmente identificable se pondrán notas tales como "EDGE OF F/P -19" o "borde de la pieza - 10"

Definición de líneas y abreviaturas (procedimiento Boeing)

Outside Mold Lines (OML). Las líneas OML son las de intersección de los contornos exteriores en las piezas dobladas formando ángulos.

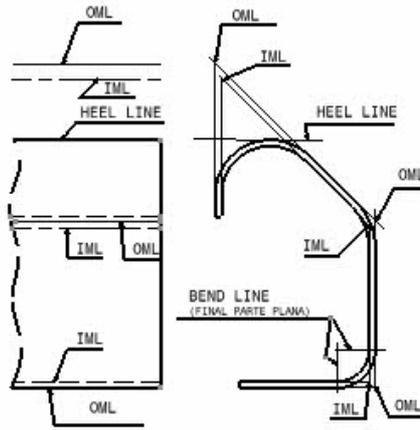
Inside Mold Lines (IML).). Las líneas IML son las de intersección de los contornos interiores en las piezas dobladas formando ángulos.

Bend Line (BL). Son las líneas que marcan el punto de tangencia entre las superficies curvas y la parte plana de las piezas.

Centerline of Bend (CLB). Es la línea central dibujada a la mitad de la distancia entre las OML para indicar el punto en el que se aplicara el conformador para hacer la curva.

Heel Line (HL). Es la línea de representación de la vista de un contorno con un plano perpendicular a la superficie plana de la pieza y tangente a la superficie exterior después del conformado. Estas líneas solo se representan cuando las piezas tienen faldillas cerradas.

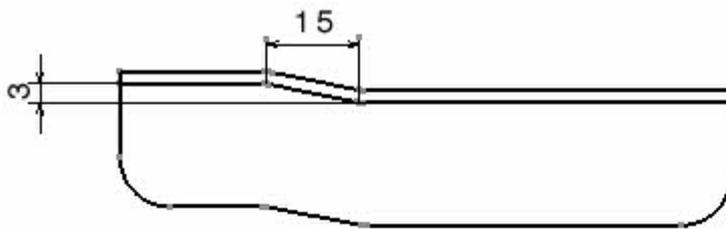
Las abreviaturas utilizadas son:



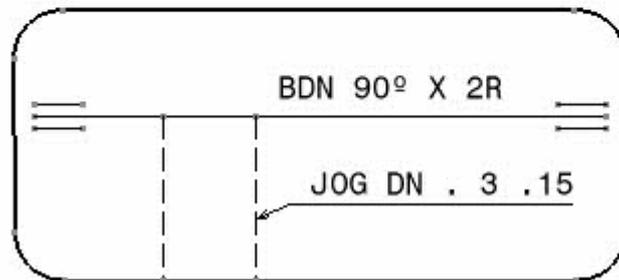
BDN	Bend Down	(Doblado hacia abajo)
BL	Bend Line	(Línea de doblado)
BR	Bend Radius	(Radio de doblado)
BUP	Bend Up	(Doblado hacia arriba)
CL	Center Line	(Línea central)
CLB	Centerline Bend	(Línea central de doblado)
EOP	End of Part	(Final de pieza)
FLG	Flange	(Faldilla)
F/P	Flat Pattern	(Pieza doblada)
HL	Heel Line	(Línea de contorno de curvas)
IML	Inside Mold Line	(Línea de molde interior)
INTSCT	Intersection	(Intersección)
JOG	Joggle	(Quebranto)
OML	Outside Mold Line	(Línea de molde exterior)
R	Radius	(Radio)
SYMM	Symmetrical	(Simetría)

Quebrantos (joggles o stages)

Representación Boeing



SIGNIFICA ESTO

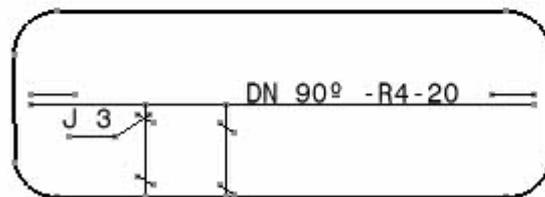


ESTO

Otras representaciones



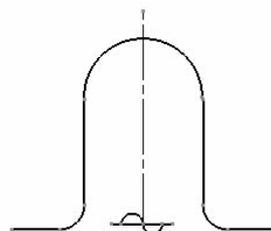
SIGNIFICA ESTO



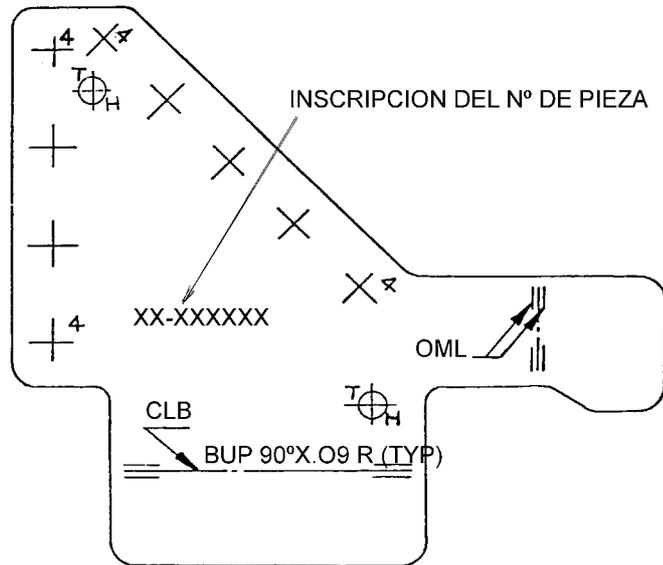
ESTO

Representación de orejetas

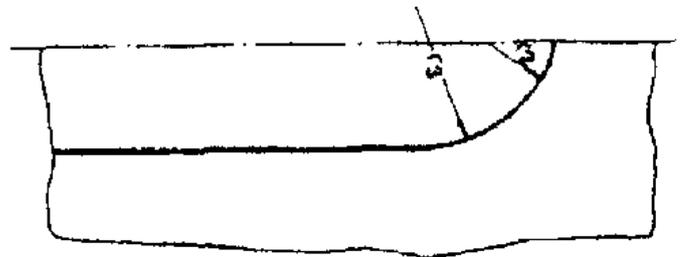
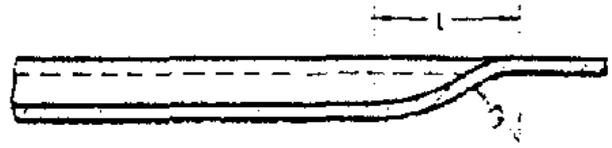
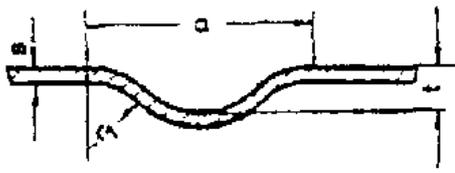
El símbolo  indica que la orejeta se cortará posteriormente



Agujeros de útil e identificación de la pieza



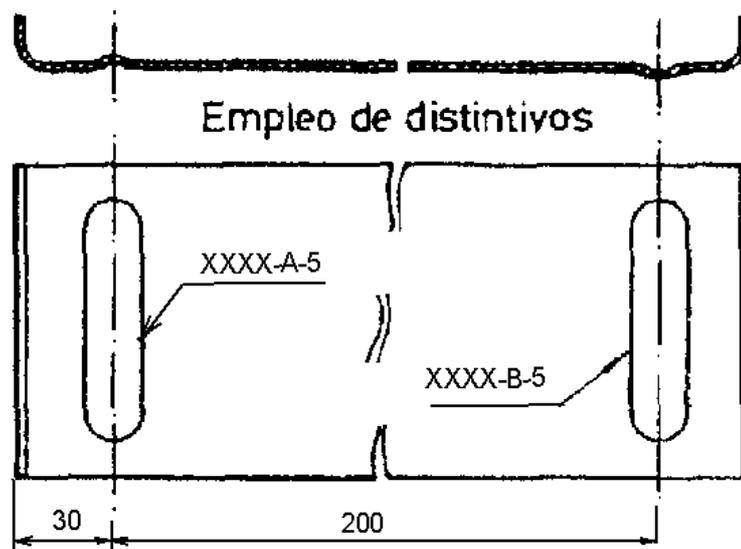
Bordones



DIMENSIONES NOMINALES EN MM

		2,5	3	5	10
t (Profundidad)	Dif. admisible	0	0	0	0
		-0,3	-0,3	-0,5	-0,5
a	± 1,0	16	16	25	50
r ₁	± 0,5	4,0	4,0	5,0	10,0
r ₂		8	8	11	22
r ₃		-	-	19	40
l (Salida del bordón)		8	8	16	32
s (Espesor de chapa)	máx.	1,2	0,8	1,2	1,5
	mín.	1,0	0,6	0,6	0,8

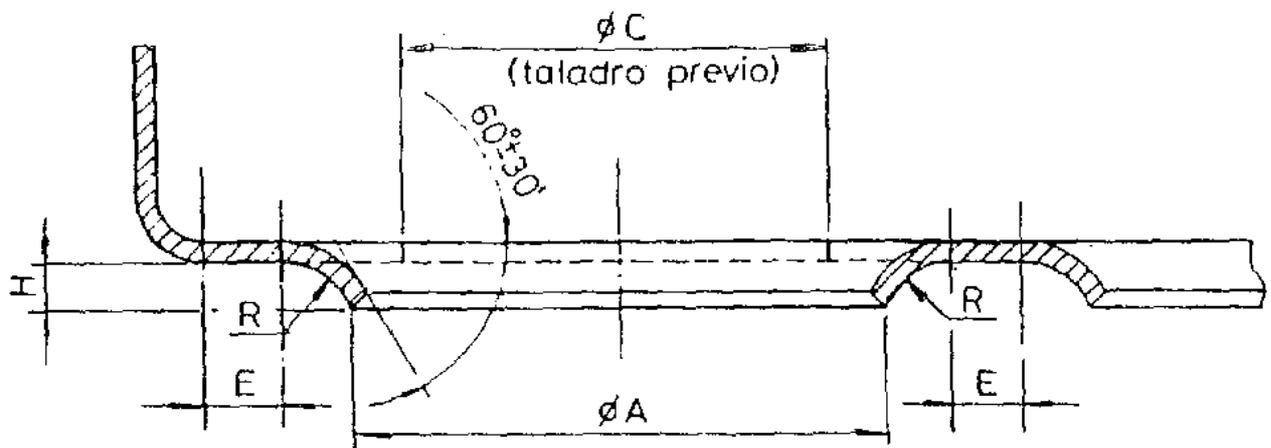
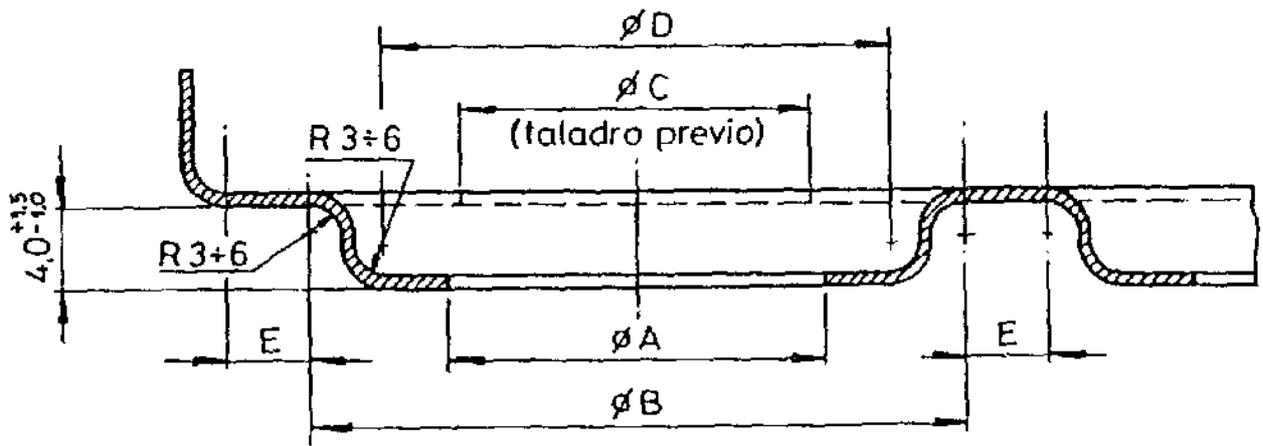
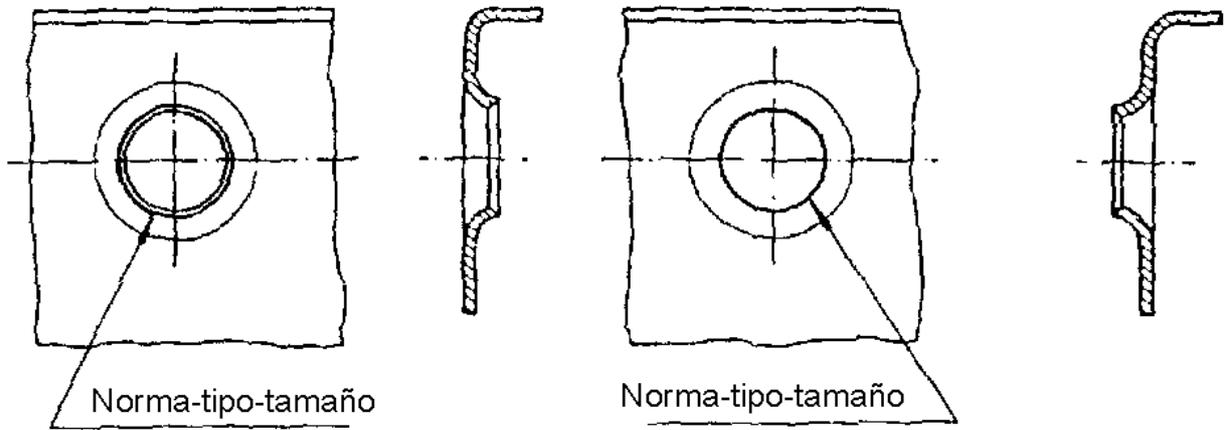
INDICACION EN LOS DIBUJOS :
NORMA - A (HACIA ARRIBA) o B (HACIA ABAJO) - MEDIDA NOMINAL



Se deben de indicara las distancias a los bordes de la pieza y la distancia entre ejes

Taladros de aligeramiento

Representación y acotación



Ejemplo en dibujos de instalación

