

CLIENTE	INTERNO Y EXTERNO
DESCRIPCIÓN	Describir las características de fabricación de los perlines sencillo en C y cajón, conformados en frío.
NORMA TÉCNICA	NTC 5685 Perfiles estructurales conformados en frío. NSR-10 Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente Título F.4.

1. ESPECIFICACIÓN DE MATERIA PRIMA

1.1. Acero Calidad Estructural (Structural Steel - SS) laminado en caliente (Hot Rolled - HR)

Grado	Propiedades Químicas				Propiedades Mecánicas				
	C, máx.	Mn, máx.	P, máx.	S, máx.	Esfuerzo de Fluencia Mpa (Ksi)	Esfuerzo Máximo Mpa (Ksi)	% Elongación (50 mm) Mínimo		
							e ≥ 0.65mm, e < 1.6mm	e ≥ 1.6mm, e < 2.5mm	e ≥ 2.5mm, e < 6.0mm
36	0.25	0.90	0.035	0.040	250 (36)	365 (53)	17	21	22
40	0.25	0.90	0.035	0.040	275 (40)	380 (55)	15	20	21
50	0.25	1.35	0,040	0.040	340 (50)	450 (65)	11	16	17

(e = espesor del material base)

1.2. Acero Calidad Estructural (Structural Steel - SS) laminado en frío (Cold Rolled - CR)

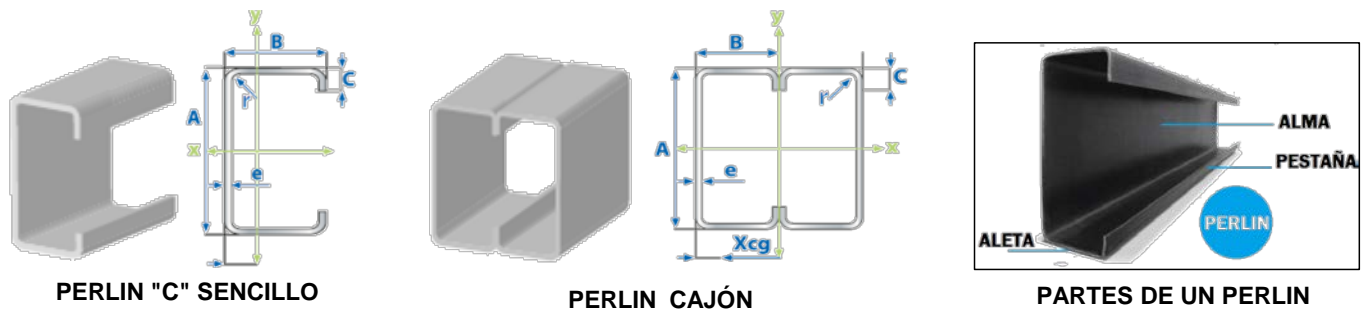
Grado	Propiedades Químicas				Propiedades Mecánicas		
	C, máx	Mn, máx	P, máx	S, máx	Esfuerzo de Fluencia Mpa (Ksi)	Esfuerzo Máximo Mpa (Ksi)	% Elongación (50 mm) Mínimo
33	0,15	0,60	0.035	0,035	230 (33)	330 (48)	22
40	0,20	0,60	0.035	0,035	275 (40)	360 (52)	20
50	0,23	1,65	0,04	0,04	340 (50)	410 (65)	18

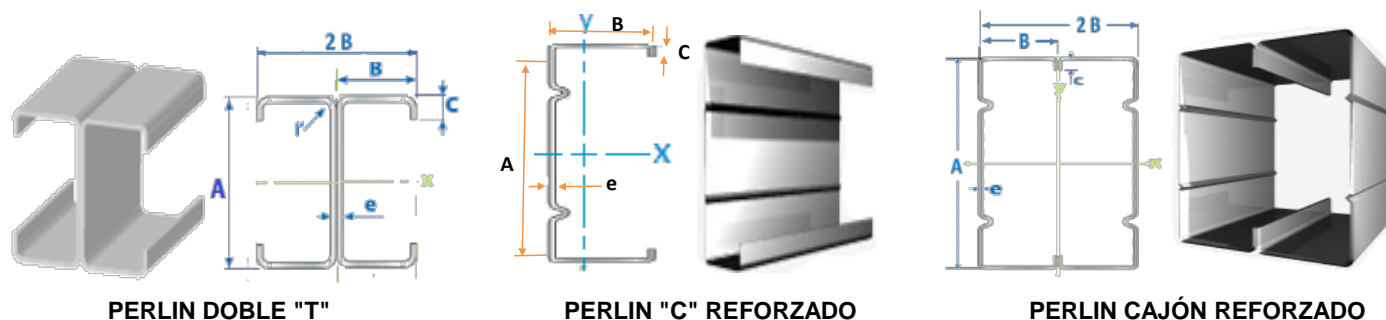
1.3. Acero Calidad Estructural (Structural Steel - SS) laminado en frío y galvanizado (Hot Dip Galvanized - HDG)

Grado	Propiedades Químicas				Propiedades Mecánicas		
	C, máx	Mn, máx	P, máx	S, máx	Esfuerzo de Fluencia Mpa (Ksi)	Esfuerzo Máximo Mpa (Ksi)	% Elongación (50 mm) Mínimo
33	0,20	1,35	0,10	0,04	230 (33)	310 (45)	20
37	0,20	1,35	0,10	0,04	255 (37)	360 (52)	18
40	0,25	1,35	0,10	0,04	275 (40)	380 (55)	16
50 Clase 1	0,25	1,35	0,20	0,04	340 (50)	450 (65)	12

NOTA: Los perlines Corpacero por razones comerciales son fabricados en acero estructural estándar grado 50, sin embargo, otros grados de acero aquí especificados son válidos para la fabricación siempre y cuando sea de conocimiento del cliente el cambio de esa materia prima, además, se debe dejar la anotación en la orden de producción (WO/OP) del grado de acero a utilizar para la fabricación.

2. ESPECIFICACIÓN DIMENSIONAL




DEFINICIONES:

Acero Galvanizado: Acero tratado mediante el proceso de galvanización y que une la resistencia a la corrosión generada por el cinc a las propiedades mecánicas del acero.

Aleta: ancho de la sección transversal del perlin

Alabeo: deformación que sucede en el perlin generando un efecto de torsión, impidiendo que el eje transversal y longitudinal permanezcan alineados en toda su longitud.

Alma: altura de la sección transversal del perlin

Conformado en frío: proceso mecánico realizado a temperatura ambiente por medio de prensas y/o maquinas retadoras que transforman rollos y/o láminas de acero en perfiles de diversas secciones, a través de dobleces que no reducen el espesor de la lámina.

Corona: pandeo lateral presentado en el alma del perlin.

Camber Horizontal: o flecha horizontal, es el valor de la desviación máxima de concavidad o convexidad del perfil medida sobre su eje longitudinal. La concavidad o convexidad se identifica con respecto al eje de menor inercia de la sección.

Camber Vertical: o flecha vertical, es el valor de la desviación máxima de concavidad o convexidad del perfil medida sobre su eje transversal. La concavidad o convexidad se identifica con respecto al eje de mayor inercia de la sección.

Espesor: es la dimensión más pequeña de un perlin, y corresponde al ancho de la lámina de acero base que lo conforma.

Longitud: es la distancia entre el extremo inicial y final de un perlin.

Perforación: es el agujero que se realiza a la lámina del perlin para suplir una necesidad constructiva o de conexión con otros elementos.

Perlin C: elemento estructural abierto con sección geométrica en forma de "C" con pestañas en sus extremos.

Perlin C Reforzado: elemento estructural abierto con sección geométrica en forma de "C" con pestañas en sus extremos y rigidizadores en el alma con el fin de mejorar el área efectiva del perfil y aumentar su resistencia.

Perlin Cajón: elemento estructural cerrado con dos secciones geométricas en forma de C con pestañas en sus extremos y unidos de forma enfrentada por medio de soldadura.

Perlin Cajón Reforzado: elemento estructural cerrado con dos secciones geométricas en forma de C con pestañas unidas de forma enfrentada por medio de soldadura, con rigidizadores en el alma con el fin de mejorar el área efectiva del Perfil y aumentar su resistencia.

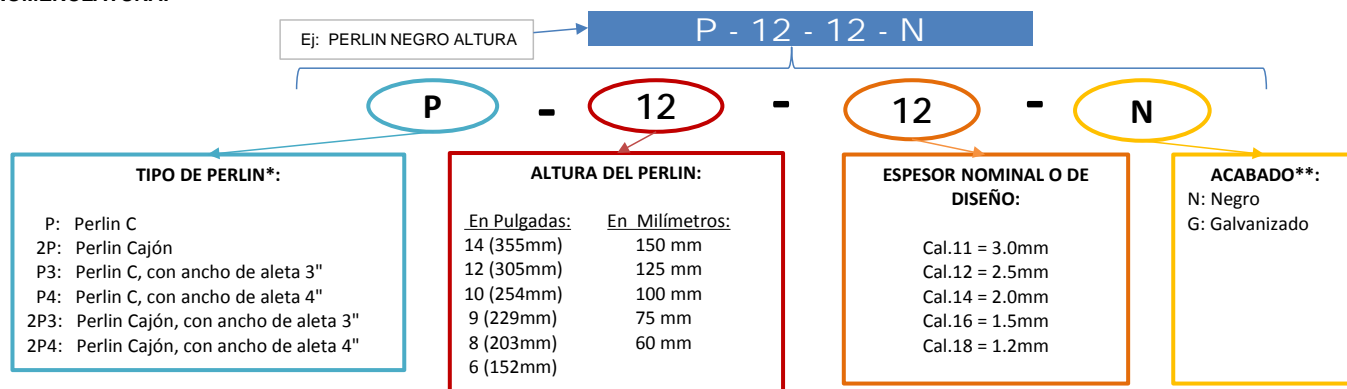
Pestaña: parte más extrema del perlin que funciona como un rigidizador de la aleta.

Radio: valor que indica el segmento que hay entre el centro de la circunferencia que describe la curvatura de la esquina de todos los dobleces de un perlin para pasar del alma a la aleta, o de la aleta a la pestaña.

Riostra: Elemento de apoyo que une dos o más viguetas con el fin de absorber posibles cargas horizontales que estas puedan recibir las viguetas, evitando de esta forma el desplazamiento horizontal relativo de una respecto a otra.

Sesgo: desviación del paralelismo existente entre dos elementos adyacentes de una sección de perlin cajón.

Vigüeta: Elemento que, en sentido transversal, une las vigas principales en las que se apoya, y colabora en la transmisión de carga que va desde la placa de entrepiso hacia las vigas principales de la estructura.

NOMENCLATURA:


*En esta especificación técnica solamente se muestran las referencias en perlin C que son la base para formar el perlin cajón.

**En esta especificación técnica se muestran los códigos de las referencias sin señalar su acabado, solo se muestran los pesos teóricos en cada caso.

REFERENCIAS:

PERLIN "C" EN PULGADAS														
Referencia	Calibre	Esp. (mm)	A (mm)	B (mm)		C (mm)	Ancho fleje (B = 63.5mm)		Ancho fleje (B = 76.2mm)		Peso Negro (Kg/ml)		Peso Galvanizado (Kg/ml)	
				B = 63.5 mm	B = 76.2 mm		mm	pulg	mm	pulg	B = 63.5 mm	B = 76.2 mm	B = 63.5 mm	B = 76.2 mm
P-14-11	11	3,00	355,6	63,5	-	19,05	498	19,6	-	-	11,74	-	-	-
P-14-12	12	2,50	355,6	63,5	-	19,05	498	19,6	-	-	9,78	-	-	-
P-14-14**	14	2,00	355,6	63,5	-	19,05	498	19,6	-	-	7,82	-	7,91	-
P-14-16**	16	1,50	355,6	63,5	-	19,05	498	19,6	-	-	5,87	-	5,96	-
P-14-18**	18	1,20	355,6	63,5	-	19,05	498	19,6	-	-	4,69	-	4,78	-
*P-12-11	11	3,00	304,8	63,5	76,2	19,05	447	17,6	476	18,75	10,53	11,22	-	-
*P-12-12	12	2,50	304,8	63,5	76,2	19,05	447	17,6	476	18,75	8,78	9,35	-	-
*P-12-14**	14	2,00	304,8	63,5	76,2	19,05	447	17,6	476	18,75	7,02	7,48	7,10	7,56
*P-12-16**	16	1,50	304,8	63,5	76,2	19,05	447	17,6	476	18,75	5,27	5,61	5,35	5,69
*P-12-18**	18	1,20	304,8	63,5	76,2	19,05	447	17,6	476	18,75	4,21	4,49	4,29	4,57
*P-10-11	11	3,00	254,0	63,5	76,2	19,05	396	15,6	425	16,75	9,33	10,02	-	-
*P-10-12	12	2,50	254,0	63,5	76,2	19,05	396	15,6	425	16,75	7,78	8,35	-	-
*P-10-14**	14	2,00	254,0	63,5	76,2	19,05	396	15,6	425	16,75	6,22	6,68	6,29	6,75
*P-10-16**	16	1,50	254,0	63,5	76,2	19,05	396	15,6	425	16,75	4,67	5,01	4,74	5,08
*P-10-18**	18	1,20	254,0	63,5	76,2	19,05	396	15,6	425	16,75	3,73	4,01	3,80	4,08
*P-9-11	11	3,00	228,6	63,5	76,2	19,05	371	14,6	401	157,5	8,74	9,45	-	-
*P-9-12	12	2,50	228,6	63,5	76,2	19,05	371	14,6	401	157,5	7,29	7,88	-	-
*P-9-14**	14	2,00	228,6	63,5	76,2	19,05	371	14,6	401	157,5	5,83	6,3	5,90	6,37
*P-9-16**	16	1,50	228,6	63,5	76,2	19,05	371	14,6	401	157,5	4,37	4,73	4,44	4,80
*P-9-18**	18	1,20	228,6	63,5	76,2	19,05	371	14,6	401	157,5	3,50	3,78	3,56	3,85
*P-8-11	11	3,00	203,2	63,5	76,2	19,05	345	13,6	374	14,75	8,13	8,81	-	-
*P-8-12	12	2,50	203,2	63,5	76,2	19,05	345	13,6	374	14,75	6,78	7,35	-	-
*P-8-14**	14	2,00	203,2	63,5	76,2	19,05	345	13,6	374	14,75	5,42	5,88	5,48	5,94
*P-8-16**	16	1,50	203,2	63,5	76,2	19,05	345	13,6	374	14,75	4,07	4,41	4,13	4,47
*P-8-18**	18	1,20	203,2	63,5	76,2	19,05	345	13,6	374	14,75	3,25	3,53	3,31	3,59
*P-6-11	11	3,00	152,4	63,5	76,2	19,05	294	11,6	323	12,75	6,93	7,61	-	-
*P-6-12	12	2,50	152,4	63,5	76,2	19,05	294	11,6	323	12,75	5,77	6,34	-	-
*P-6-14**	14	2,00	152,4	63,5	76,2	19,05	294	11,6	323	12,75	4,62	5,07	4,67	5,13
*P-6-16**	16	1,50	152,4	63,5	76,2	19,05	294	11,6	323	12,75	3,46	3,81	3,52	3,86
*P-6-18**	18	1,20	152,4	63,5	76,2	19,05	294	11,6	323	12,75	2,77	3,04	2,82	3,10

* Disponibles con B = 76,2mm para pedidos especiales

** Disponibles en acabado galvanizado

PERLIN "C" MILIMÉTRICO										
Referencia	Calibre	Esp. (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Ancho fleje (mm)	Ancho fleje (pulgadas)	Peso Negro (Kg/ml)	Peso Galvanizado (Kg/ml)	
P-150-11	11	3,00	150	50	15	265	10,39	6,25	-	
P-150-12	12	2,50	150	50	15	265	10,39	5,20	-	
P-150-14**	14	2,00	150	50	15	265	10,39	4,16	4,21	
P-150-16**	16	1,50	150	50	15	265	10,39	3,12	3,17	
P-150-18**	18	1,20	150	50	15	265	10,39	2,50	2,55	
P-125-11	11	3,00	125	50	15	240	9,45	5,66	-	
P-125-12	12	2,50	125	50	15	240	9,45	4,71	-	
P-125-14**	14	2,00	125	50	15	240	9,45	3,77	3,81	
P-125-16**	16	1,50	125	50	15	240	9,45	2,83	2,87	
P-125-18**	18	1,20	125	50	15	240	9,45	2,26	2,31	
P-100-11	11	3,00	100	50	15	214	8,425	5,04	-	
P-100-12	12	2,50	100	50	15	214	8,425	4,20	-	
P-100-14**	14	2,00	100	50	15	214	8,425	3,36	3,40	
P-100-16**	16	1,50	100	50	15	214	8,425	2,52	2,56	
P-100-18**	18	1,20	100	50	15	214	8,425	2,02	2,06	

** Disponibles en acabado galvanizado

PERLIN "C" MILIMÉTRICO

Referencia	Calibre	Esp. (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Ancho fleje (mm)	Ancho fleje (pulgadas)	Peso Negro (Kg/ml)	Peso Galvanizado (Kg/ml)
P-75-12	12	2,50	75	45	15	174	6,85	3,42	-
P-75-14**	14	2,00	75	45	15	174	6,85	2,73	2,77
P-75-16**	16	1,50	75	45	15	174	6,85	2,05	2,08
P-75-18**	18	1,20	75	45	15	174	6,85	1,64	1,67
P-60-14**	14	2,00	60	30	10	124	4,88	1,95	1,97
P-60-16**	16	1,50	60	30	10	124	4,88	1,46	1,48
P-60-18**	18	1,20	60	30	10	124	4,88	1,17	1,19

** Disponibles en acabado galvanizado

PERLIN "C" REFORZADO EN PULGADAS

Referencia	Calibre	Esp. (mm)	A (mm)	B (mm)		C (mm)	Ancho fleje (B = 76.2mm)		Ancho fleje (B = 101.6mm)		Peso Negro (Kg/ml)		Peso Galvanizado (Kg/ml)	
				B = 76.2 mm	B = 101.6 mm		mm	pulg	mm	pulg	B = 76.2 mm	B = 101.6 mm	B = 76.2 mm	B = 101.6 mm
P-18-11	11	3,00	457,2	76,2	101,6	19,05	625	24,61	676	26,61	14,73	15,93	-	-
P-18-12	12	2,50	457,2	76,2	101,6	19,05	625	24,61	676	26,61	12,28	13,28	-	-
P-18-14**	14	2,00	457,2	76,2	101,6	19,05	625	24,61	676	26,61	9,82	10,62	9,93	10,74
P-16-11	11	3,00	406,4	76,2	101,6	19,05	574	22,6	625	24,61	13,53	14,73	-	-
P-16-12	12	2,50	406,4	76,2	101,6	19,05	574	22,6	625	24,61	11,27	12,28	-	-
P-16-14**	14	2,00	406,4	76,2	101,6	19,05	574	22,6	625	24,61	9,02	9,82	9,12	9,93

** Disponibles en acabado galvanizado

3. TOLERANCIAS DIMENSIONALES

PERLIN	ÍTEM	TOLERANCIA
C y Cajón	Ancho de Fleje	± 0,5 mm

SÍMBOLO	PERLIN "C" ÍTEM	TOLERANCIA
A	Alma	- 3 mm / +3 mm
B	Aleta	- 3 mm / +3 mm
C	Pestaña	- 3 mm / +3 mm
D	Corona (pandeo lateral en el alma)	± 3,0 mm
e	Espesor mínimo del material base	95% del espesor nominal
E	Camber Vertical (Flecha Vertical)	2,1 mm / m (máximo 12,7 mm)
F	Alabeo (torsión)	± 3,0 mm
G	Camber Horizontal (Flecha Horizontal)	2,1 mm / m (máximo 12,7 mm)
I	Sesgo en el corte transversal. El corte debe ser a 90° y estar libre de rebabas.	± 2,0°
	Longitud de perlin mayor o igual a 6m destino cliente	- 0 mm / +10 mm
	Longitud de perlin mayor o igual a 6m destino perlin cajón	- 5 mm / +10 mm
L	Longitud Perlin menor a 6m destino cliente	- 0 mm / +5 mm
	Longitud Perlin menor a 6m destino perlin cajón	- 5 mm / +5 mm
	Longitud Perlin menor, igual o mayor a 6m destino proyectos	- 0 mm / +3 mm
r	Radio	± 3,0
r / e	Radio / espesor (máximo)	≤ 7,0
α1	Desviación de la Pestaña	± 3,0 °
α2	Desviación de la Aleta	± 3,0 °

Se pueden suministrar perlines con las perforaciones requeridas de acuerdo al diseño estructural de cada proyecto. Las perforaciones generalmente se realizan para garantizar las conexiones de los elementos en obra.

Perforaciones

Los perlines pueden ser perforados para referencias de alma A = 150mm, 205mm, 255mm, 305mm, en ancho B = 63.5mm ó 76.2mm con secciones transversales de tipo C según la tipología mostrada en esta especificación.

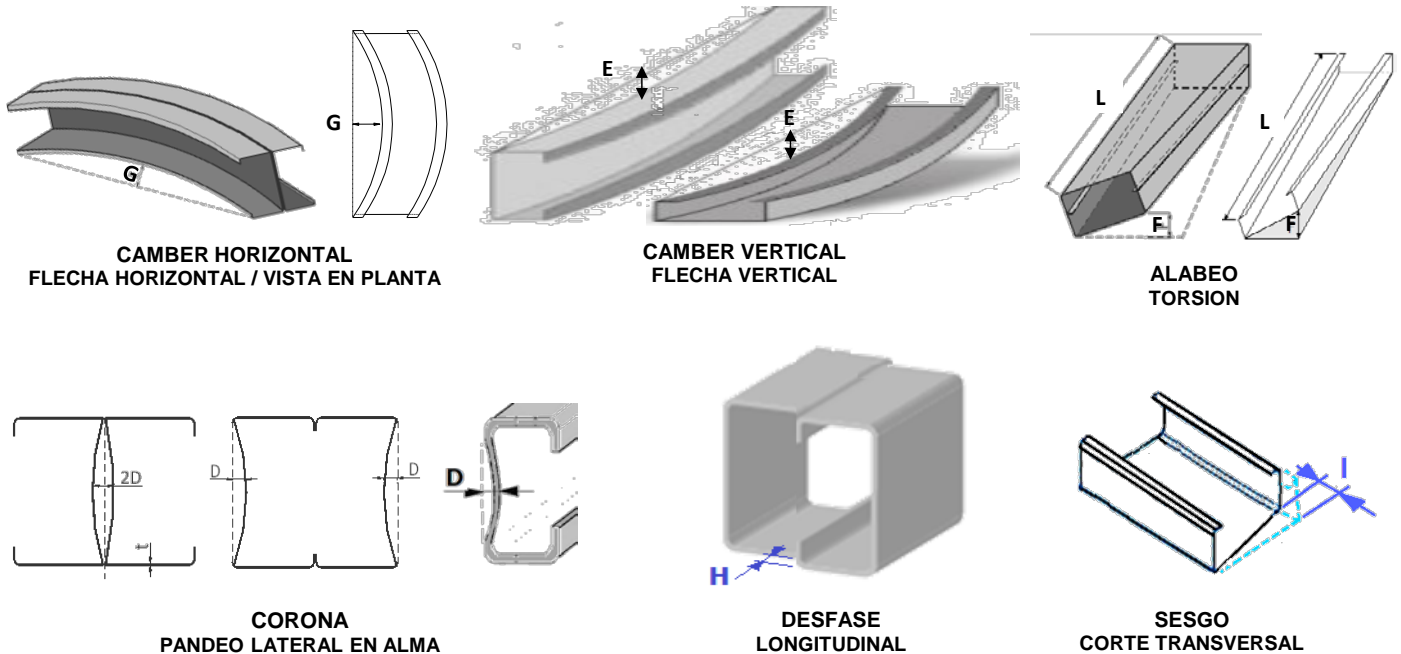
PERLIN CAJÓN Y DOBLE "T"		
SÍMBOLO	ÍTEM	TOLERANCIA
A	Alma	- 3 mm / + 3 mm
2B	Aletas	- 6 mm / + 6 mm
C	Pestaña	- 3 mm / + 3 mm
D	Corona (pandeo lateral en el alma)	± 3,0 mm
e	Espesor mínimo del material base	95% del espesor nominal
E	Camber Vertical (Flecha Vertical)	2,1 mm / m (máximo 12,7 mm)
F	Alabeo (torsión)	± 3,0 mm
G	Camber Horizontal (Flecha Horizontal)	2,1 mm / m (máximo 12,7 mm)
H	Desfase (longitudinal)	± 3,0 mm
I	Sesgo en el corte transversal. El corte debe ser a 90° y estar libre de rebabas y maltratos	± 2,0°
L	Longitud de Perlín Vigüeta	- 5 mm / + 10 mm
	Longitud de Perlín Riostra	- 5 mm / + 5 mm
r	Radio	± 3,0
r / e	Radio / espesor (máximo)	≤ 7,0
α1	Desviación de la Pestaña	± 3,0 °
α2	Desviación de la Aleta	± 3,0 °

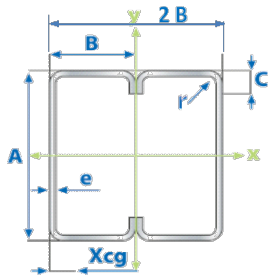
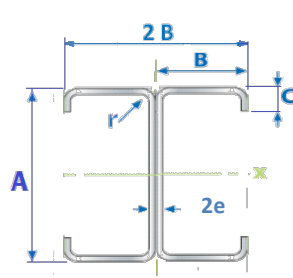
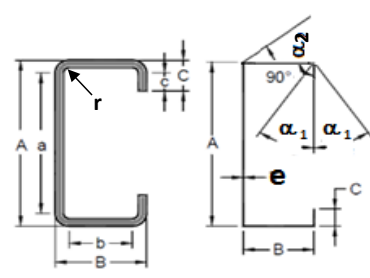
Se pueden suministrar perlines con las perforaciones requeridas de acuerdo al diseño estructural de cada proyecto. Las perforaciones generalmente se realizan para garantizar las conexiones de los elementos en obra.

Perforaciones

Los perlines pueden ser perforados para referencias de alma A = 150mm, 205mm, 255mm, 305mm, en ancho B = 63.5mm ó 76.2mm con secciones transversales de tipo C según la tipología mostrada en esta especificación.

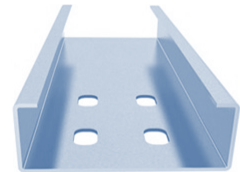
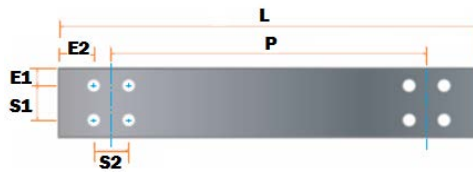
ESQUEMAS PARA MEDICIÓN DE TOLERANCIAS DIMENSIONALES




SECCIÓN TRANSVERSAL PERLIN DOBLE T

SECCIÓN TRANSVERSAL PERLIN CAJÓN

SECCIÓN TRANSVERSAL PERLIN C

DIMENSIÓN	TOLERANCIA	PERFORACIONES	FIGURA
-----------	------------	---------------	--------

E1	- 3 mm / + 3 mm
E2	- 3 mm / + 3 mm
S1	- 1.5 mm / + 1.5 mm
S2	- 1.5 mm / + 1.5 mm
P	- 3 mm / + 3 mm
L	- 0 mm / + 3 mm



NOTA: Tolerancias tomadas del libro: Metal Building System Manual, Section 9. Fabrication and Erection Tolerances.

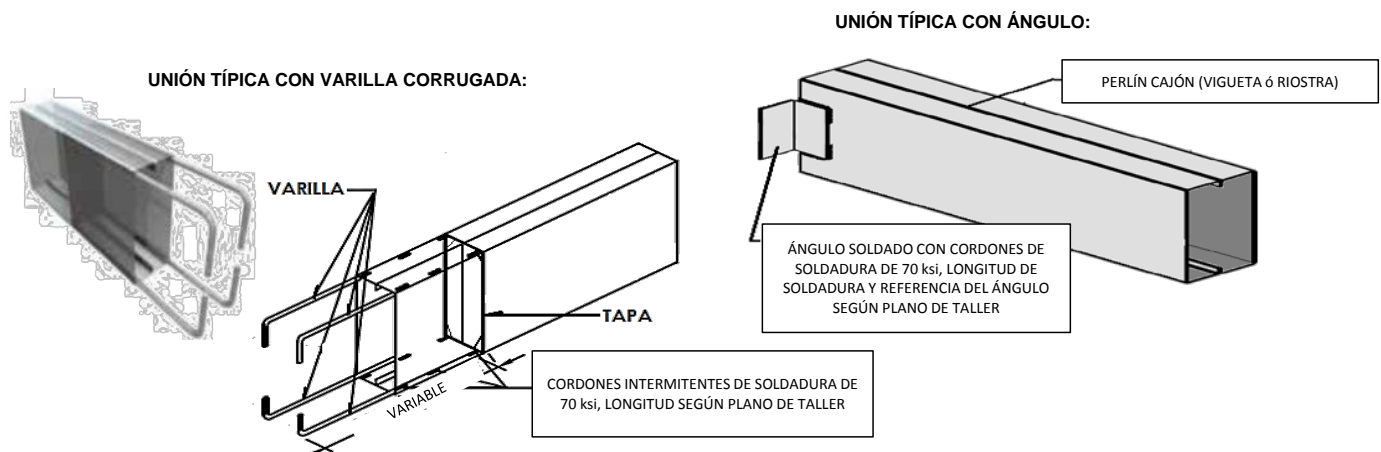
CIRCULARES	D (mm)	D (mm)
	12,7	20,5
	14,0	22,0
	15,9	25,4
	16,0	28,0
	19,0	50,0

OVOIDALES / OVALONGOS	A (mm)	B (mm)
	19.0	15.0
	24.0	12.0
	32.0	15.0
	32.0	20.0
	38.0	24.0
	50.0	19.0

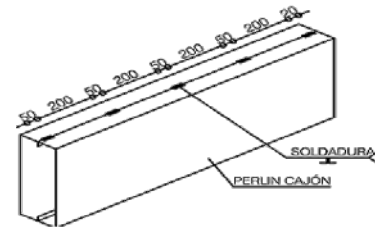
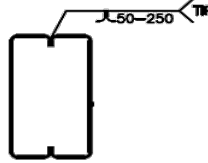
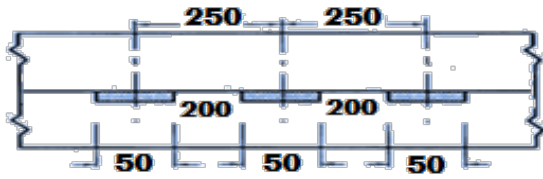
NOTA: Las perforaciones se encuentran disponibles para perlines desde 150mm hasta 305mm de alto, y 63.5mm y 76.2mm de aleta.

4. ACCESORIOS Y SOLDADURA PARA PERLIN CAJÓN

Los perlines cajón son ensamblados mediante un proceso de soldadura tipo GMAW. La soldadura usada para unir los perlines debe tener una resistencia mínima de 70ksi. Estos perlines pueden llevar accesorios tales como varilla corrugada y/o ángulos metálicos en sus extremos para conexiones estructurales según la solicitud del cliente.



La soldadura de unión de perlines debe ser intermitente, espaciada cada 250mm y con longitud de cordón de 50mm, esto puede variar según como especifique el ingeniero diseñador en el plano de taller suministrado cuando no se tome este estándar, aplicando lo especificado en el IN-PO-34-02 Instructivo para Soldadura de Elementos Metalicos.



La soldadura de los perlines deberá tener como mínimo una inspección visual de los elementos, verificando que la soldadura aplicada coincida con la especificada en los planos en longitud, diámetro y localización. Debe estar libre de rugosidad, salpicadura, socavación, crateres o grietas, irregularidad de la soldadura o imprecisiones dimensionales. Deben ser inspeccionados visualmente el 100% de los elementos fabricados y dejar los registros escritos y fotográficos de la inspección realizada sacando datos puntuales y estadísticos de la cantidad de elementos con imperfecciones y elementos correctamente fabricados. En el caso especial de requerir otro tipo de ensayos no destructivos como las tintas penetrantes o radiográfico, entre otros, se debe consultar con la gerencia de calidad y medio ambiente.

5. RECUBRIMIENTO PARA PERLINES

ESQUEMA DE RECUBRIMIENTO GALVANIZADO PARA PERLINES

Los perlines C se pueden suministrar a partir de lámina pregalvanizada protegida con un recubrimiento de zinc resistente a la corrosión, que debe cumplir con lo especificado en el literal F.4.8.2.3 del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10. Para el caso de los perlines cajón, estos no se forman a partir de lámina pregalvanizada, sino que se someten al proceso de galvanizado por inmersión en caliente como proceso final previo a su despacho, cumpliendo lo especificado en la norma ASTM A123 (NTC 3320) y en la NSR-10.

TABLA DE CONVERSIÓN DE UNIDADES

PESO DE RECUBRIMIENTO		ESPESOR DEL RECUBRIMIENTO	
oz/ft ²	g/m ²	mils (milésimas de pulgada)	µm
1,00	305,14	1,70	43,18
0,00328	1,00	0,00557	0,1415
0,59	180,04	1,00	25,40
0,02316	7,067	0,03937	1,00

PERLINES C CON LÁMINA PREGALVANIZADA
PESO DEL RECUBRIMIENTO MÍNIMO SEGÚN NSR-10

Designación de material	Designación del Recubrimiento de Zinc	Suma ambas caras		Designación del Recubrimiento de 55%Al-Zinc	Suma ambas caras	
		oz/ft ²	g/m ²		oz/ft ²	g/m ²
H (High Ductility / Alta ductilidad)	G60	0,60	180	AZ50	0,50	150
L (Low Ductility / Baja Ductilidad)	G60	0,60	180	AZ50	0,50	150
NS (Non Structural / No Estructural)	G40	0,40	120	AZ50	0,50	150

PERLIN CAJÓN (CON Y SIN ACCESORIOS) GALVANIZADO POR INMERSIÓN EN CALIENTE
ESPESOR Y PESO DEL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE ZINC SEGÚN NTC 3320

Espesor del perlin	Designación del Recubrimiento	Total mínimo - suma de ambas caras			
		mils	µm	oz/ft ²	g/m ²
1,20	45	1,8	45	1,00	320
1,50	65	2,6	65	1,50	460
2,00	65	2,6	65	1,50	460
2,50	65	2,6	65	1,50	460
3,00	65	2,6	65	1,50	460

ESQUEMA DE RECUBRIMIENTO PINTADO PARA PERLINES

La preparación de la superficie de la lámina de los perlines deberá realizarse con un procedimiento de limpieza manual con grata SP2 como mínimo y deben estar totalmente libres de polvo y grasa. Se deberán realizar procedimientos de inspección de pintura que incluyan desprendimiento, espesor de película seca e inspección visual de la homogeneidad de la aplicación, incluyendo aletas del Perlin, libre de ampollamiento, agrietamiento o corrugado de la pintura, aplicando lo especificado en el IN-PO-34-01 Instructivo para Limpieza y Pintura de Superficie Metálicas.

Los perlines cajón deben tener como mínimo una limpieza y aplicación de pintura interna anticorrosiva alquídica, que según los requerimientos del proyecto, estos podrán ser suministrados también con pintura anticorrosiva externa adicional bajo los mismos protocolos de pintura y limpieza dados en el IN-PO-34-01, y un espesor mínimo de recubrimiento pintado de 3mils en seco con tolerancia de $\pm 0,5$ mils.

Los perlines pintados podrán ser suministrados con pintura anticorrosiva alquídica o epóxica según los espesores y tipo de pintura especificados en la orden de compra, y reflejados en el plano de taller y la orden de producción, con recubrimientos uniformes, sin presentar desprendimiento de pintura y con el curado exigido por el fabricante del recubrimiento. La especificación de pintura, perforaciones y accesorios se debe encontrar en los planos de taller según los requerimientos del proyecto en particular.

6. INSPECCIÓN, ENSAYOS Y MUESTREO

La inspección, ensayos y frecuencia de muestreo se encuentra plasmado en el plan de calidad de perlines FO-CC-02-120 y plan de calidad de perlin cajón FO-CC-02-135. Bajo una inspección visual, los perlines en general deben estar libres de oxidación, corrosión e imperfecciones en la superficie que interfieran con la finalidad para la cual están destinados, sin presentar golpes, maltratos locales o generales, ni medidas fuera de las tolerancias aquí especificadas.

7. IDENTIFICACIÓN Y EMPAQUE

La identificación del producto se hará de acuerdo con el Procedimiento de Identificación y Trazabilidad PD-CC-02-04. Como requisito adicional, la norma establece que cada perlin debe estar identificado con el nombre o logotipo del fabricante. El empaque del producto se hará de acuerdo con la unidad de empaque establecida en la orden de fabricación (WO/OP).

ELABORÓ

Firma
Ing. Karen Robles
Jefe de Control de Calidad

REVISÓ

Firma
Ing. Ma. Fernanda Alvarado
Gerente de Construcción

APROBÓ

Firma
Ing. Aida Jure
Gerente de Productos Transformados